

CHAPITRE 9. Le Membre Inférieur

A. Généralités

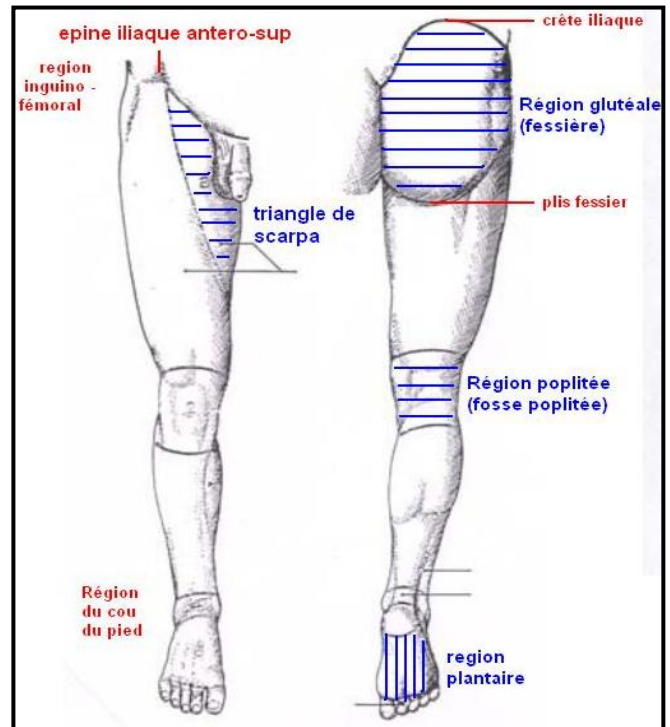
1) Principales régions du membre inférieur.

❖ En vue ANT

- Région inguino-fémorale ou **triangle de Scarpa** : triangle à base SUP, en-dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure et sommet inféro-médial.
- **Région du cou de pied** : face ANT de la cheville.

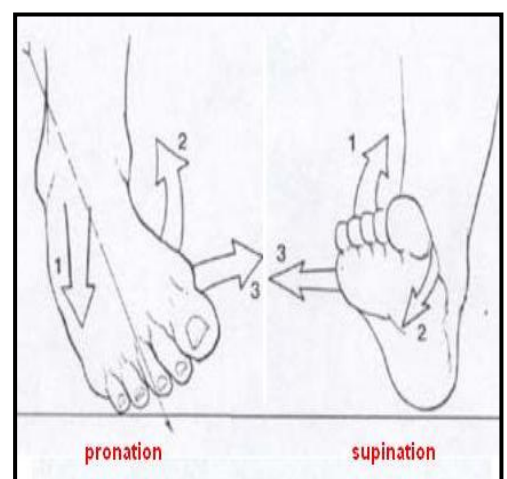
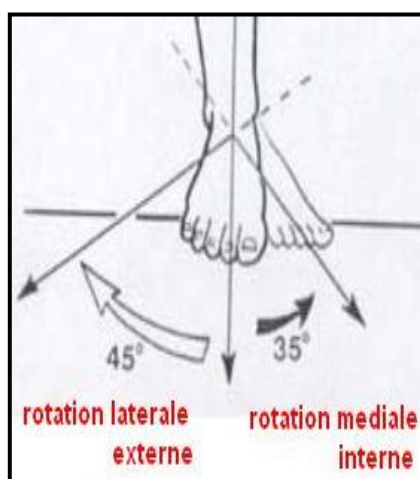
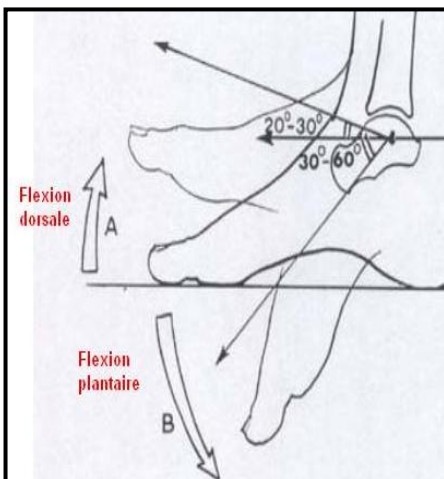
❖ En vue POST

- **Région glutéale** :
 - Limite supérieure : le sommet de la crête iliaque.
 - Limite inférieure : le pli fessier.
- Région poplitée ou **fosse poplitée** : face POST du genou.
- Région plantaire : **voûte plantaire**

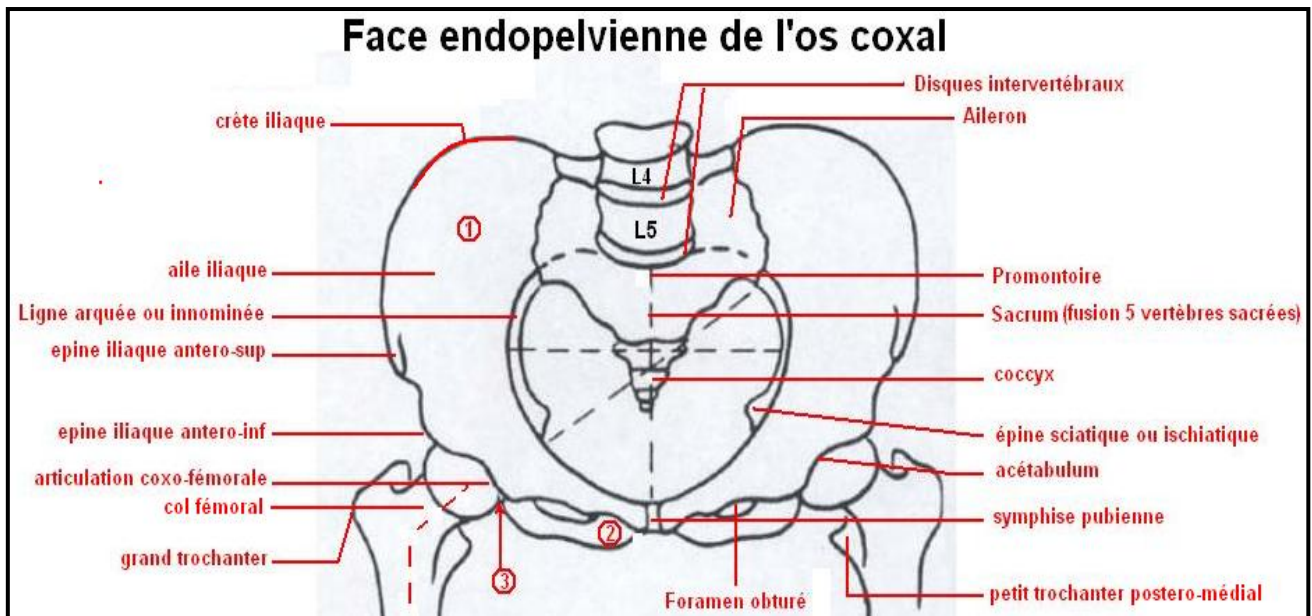


2) Mouvements spécifiques à la cheville

- ❖ L'inversion ou pronation : mouvement qui associe une extension (ou flexion dorsale), une adduction et une supination. Il porte la pointe du pied *en bas, en avant et en dedans*.
- ❖ L'éversion ou supination : mouvement qui associe une flexion plantaire, une abduction et une pronation. Il porte la partie externe du pied *en haut, en dehors et en arrière*.



B. La ceinture pelvienne



1) Ostéologie du bassin (ou pelvis)

- ❖ 3 os constituent le **bassin osseux** :
 - os coxal (ou iliaque) droit
 - os coxal (ou iliaque) gauche
 - sacrum en arrière.
- ❖ Ces 3 os sont réunis par 3 articulations :
 - en arrière : par les 2 **articulations sacro-iliaques** :
 - très peu mobiles
 - peu de ligaments à l'avant
 - renforcées à l'arrière par le *ligament axile*, gros et puissant.
 - à l'avant : par la **symphyse pubienne** :
 - unit les 2 os coxaux par un fibrocartilage (élastique) : c'est une *articulation fibreuse*
 - caractérisée par une *grande mobilité* qui permet le déplacement des os coxaux les uns par rapport aux autres (exemple : lors de l'accouchement)
- ❖ Le détroit supérieur :
 - limite supérieure du pelvis
 - passe par la symphyse pubienne / le pubis / la ligne arquée des os coxaux / la continuité de la ligne arquée sur l'aile du sacrum / le promontoire.

❖ L'os coxal comporte :

➤ 3 parties :

- le **pubis** en avant et en bas relié à l'ilion au-dessus par la *branche ilio-pubienne*
- l'**ilion** partie supérieure plane et fragile dont le bord supérieur est la crête iliaque
- l'**ischion** partie inférieure et postérieure (on s'assoit sur l'ischion) relié au pubis en avant par les *branches ischio-pubiennes* et à l'ilion en haut par les *branches ilio-ischiatiques*.

➤ des **épine**s :

- l'épine iliaque antéro-supérieure : prolongement en avant de la crête iliaque
- l'épine iliaque postéro-supérieure : prolongement en arrière de la crête iliaque
- l'épine iliaque antéro-inférieure : en-dessous de l'antéro-supérieure
- l'épine iliaque postéro-inférieure : en-dessous de la postéro-supérieure
- l'épine sciatique ou ischiatique : en dedans de l'os coxal, saillie endopelvienne

➤ le **foramen obturé** : orifice situé dans la partie distale de l'os coxal, fermé par la membrane obturatrice SAUF à sa partie SUP où se trouve *le canal du foramen obturé* laissant passage au *pédicule obturateur vasculo-nerveux*.

A pour limites :

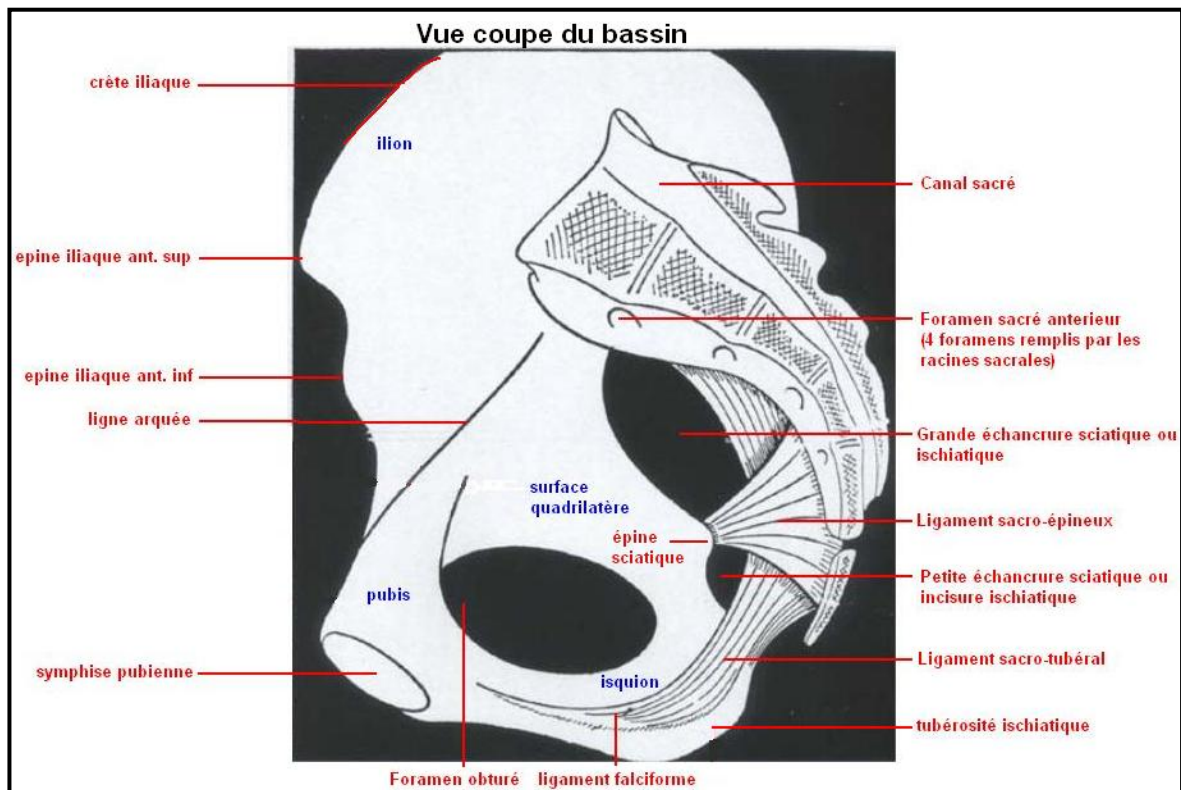
- au-dessus : l'ilion
- en-dessous : l'ischion
- en avant : le pubis

❖ Le Sacrum = fusion de 5 vertèbres sacrées primitives, *les sacrèbes*, dont résultent 4 paires de foramens sacrés d'où sortent les racines nerveuses ventrales.

Pyramide dont le sommet est orienté vers le bas, il est caractérisé par :

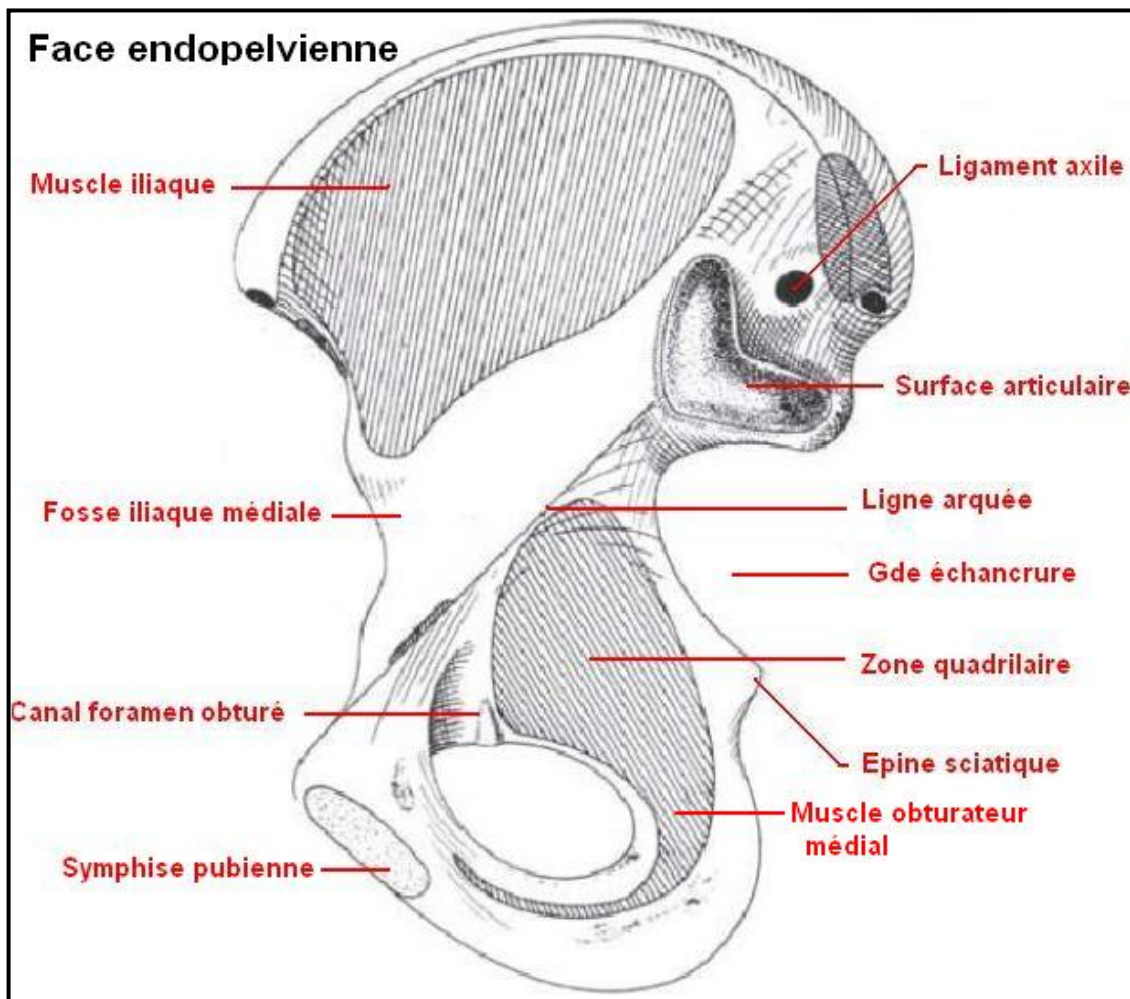
- **Sa relation avec le coccyx** : comme un prolongement inférieur du sacrum formé par de petites pièces osseuses ; constitue la partie la plus distale de la colonne vertébrale
- **le promontoire** : base antéro-supérieur du sacrum, partie *saillante* endopelvienne (à l'intérieur du bassin).
- **les ailerons** : parties latérales du sacrum mise en jeu dans les articulations sacro-iliaques avec les os coxaux. Ils ont pour origine la fusion des processus transverses des sacrèbes. Ils sont également en contact avec les *apophyses costiformes de L5*

❖ Le disque L5-S1 est un disque intervertébral large entre la colonne lombale (L5) et la ceinture pelvienne (sacrum)



2) Ostéologie de l'endopelvis

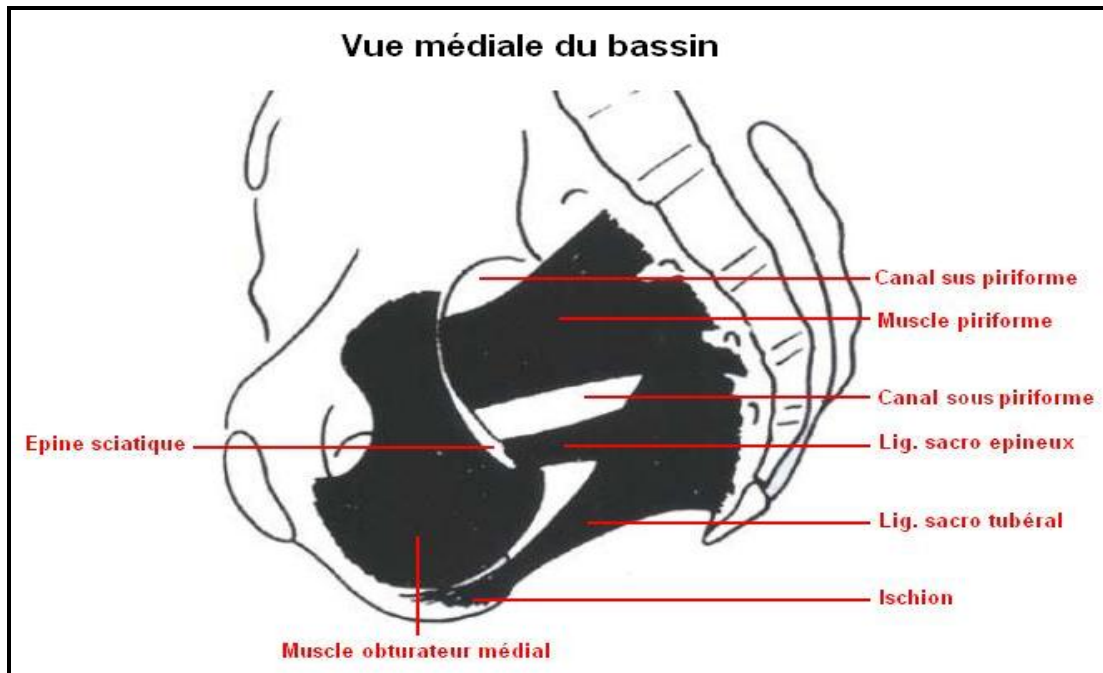
- ❖ **Sacrum** : 5 vertèbres sacrées avec 4 paires de foramens sacrés antérieurs laissant passage aux 4 paires de racines sacrées ventrales (la 5^{ème} paire sort entre le sacrum et le coccyx).
 - concave vers l'avant = *CYPHOSE*
- ❖ **Os iliaque** :
 - **surface quadrilatère** :
 - en arrière du pubis
 - au-dessus du foramen obturé
 - en-dessous de la ligne arquée
 - répond à l'acétabulum en exopelvien (surface articulaire de la tête du fémur)
 - fine et fragile car point de convergence des 3 parties de l'os coxal
 - **La grande incisure ischiatique** (échancrure sciatique) a pour limites :
 - en avant : le bord postérieur de l'os coxal
 - en arrière : le sacrum
 - au-dessus : le bord inférieur de l'articulation sacro-iliaque
 - en dessous : le bord supérieur de l'épine sciatique.
 - **La petite incisure ischiatique** (échancrure sciatique) a pour limites :
 - en avant : le bord postérieur de l'os coxal
 - en arrière et en bas : le ligament sacro-tubéral
 - au-dessus : l'épine sciatique et le ligament sacro-épineux
- ❖ Les deux incisures ainsi que le foramen obturé permettent des ouvertures entre les domaines endopelvien et exopelvien



❖ La surface auriculaire, concave en arrière, est la zone articulaire avec le sacrum. C'est la partie coxale de l'articulation sacro-iliaque. Le ligament postérieur le plus solide est le *ligament axile* qui verrouille l'articulation.

❖ Fosse iliaque interne :

- au-dessus de la ligne arquée (endopelvien donc)
- donne insertion au muscle iliaque



❖ **le ligament sacro-épineux**

- tendu entre le sacrum et l'épine sciatique
- horizontal, court et triangulaire
- croise par *en dedans* le ligament sacro-tubéral

❖ **le ligament sacro-tubéral**

- tendu du sacrum à la *tubérosité ischiatique*
- se prolonge par le *ligament falciforme*
- vertical, long et en dehors

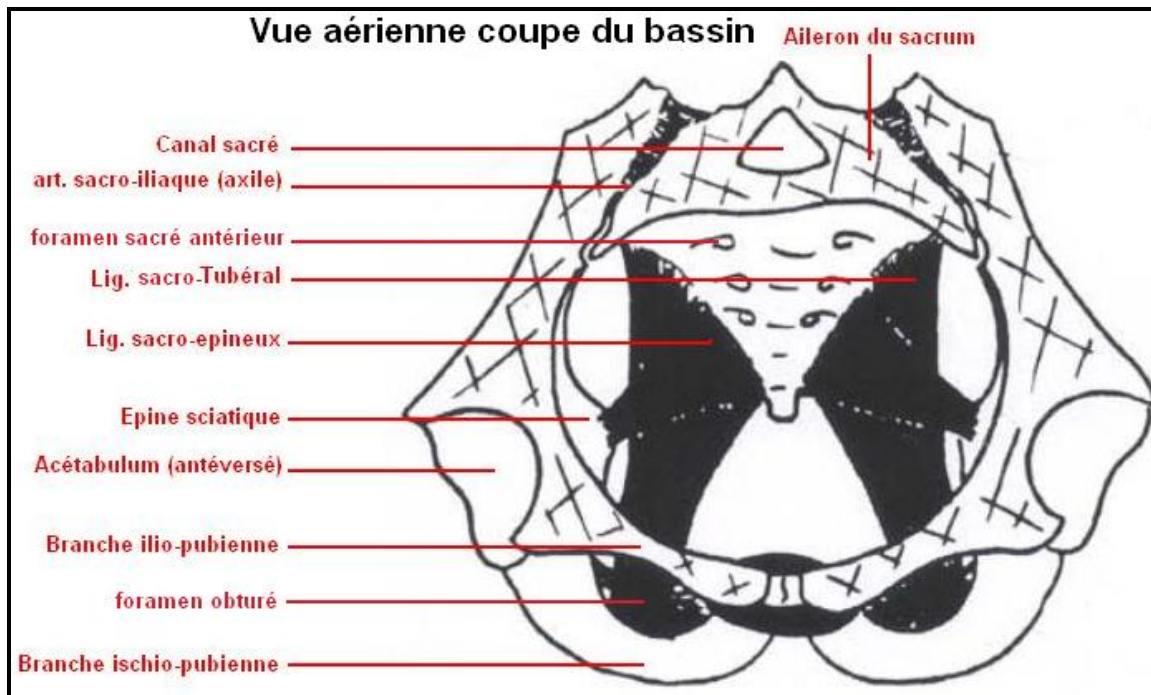
3) Myologie de l'endopelvis

❖ **Le muscle piriforme :**

- s'insère autour des 3 premières paires de foramens antérieurs du sacrum
- est horizontal et sort par la grande incisure ischiatique qu'il divise en 2 :
 - le canal sus-piriforme
 - le canal sous piriforme où chemine le *nerf sciatique*

❖ **Le muscle obturateur médial ou interne :**

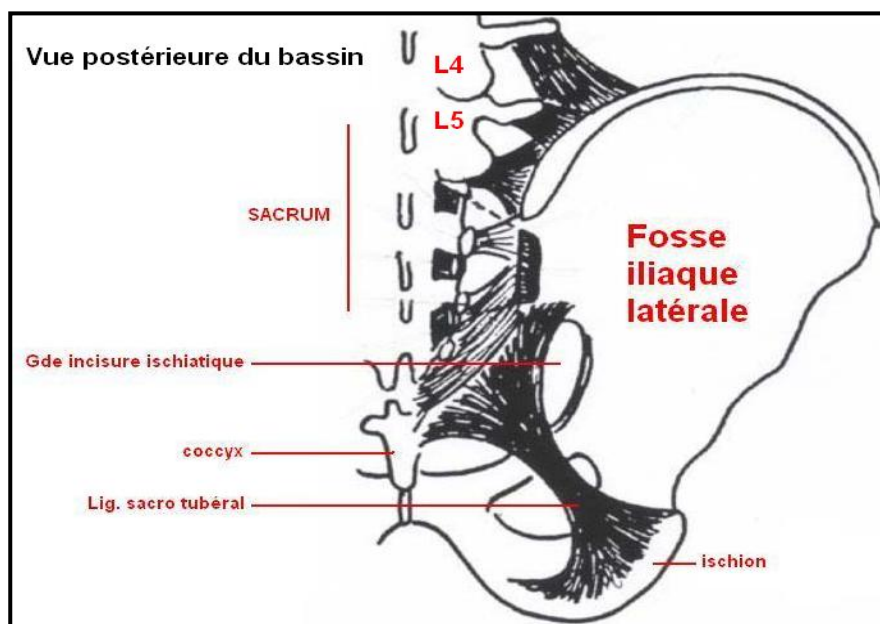
- recouvre la face endopelvienne de l'os iliaque notamment le foramen obturé (sauf au niveau du canal du foramen obturé) et la surface quadrilatère
- sort par la petite incisure ischiatique donc SOUS le sacro-épineux
- appartient aux muscles pelvi-trochantériens (traités plus tard)



❖ L'acétabulum :

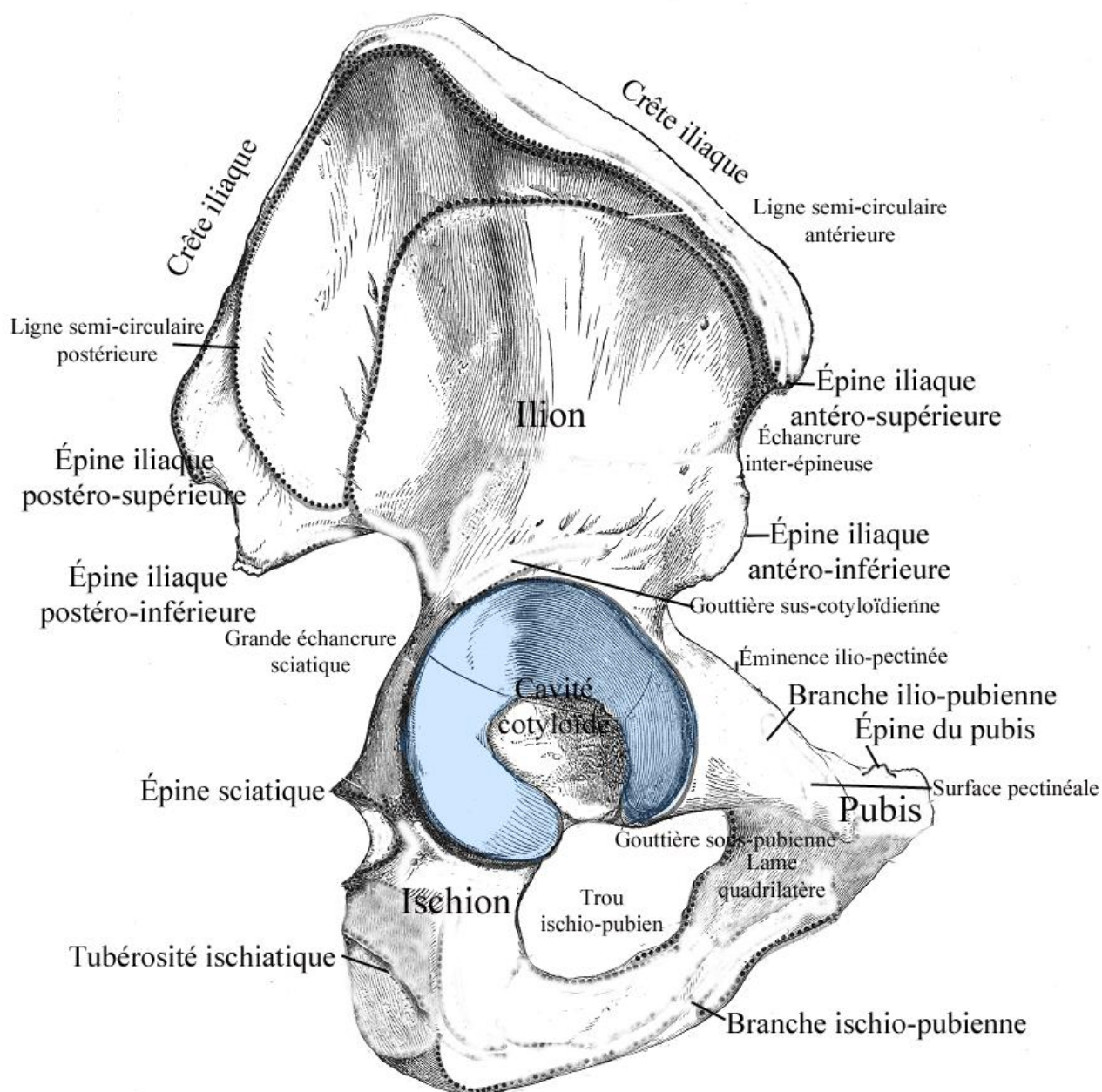
- surface creuse et *partiellement* recouverte de cartilage
- son grand axe regarde en avant, en bas et en dehors : il est antéversé (15~20°)

- ❖ Sur la branche ilio-pubienne, présence d'une éminence ilio-pubienne qui est le point d'insertion du *muscle pectiné*.



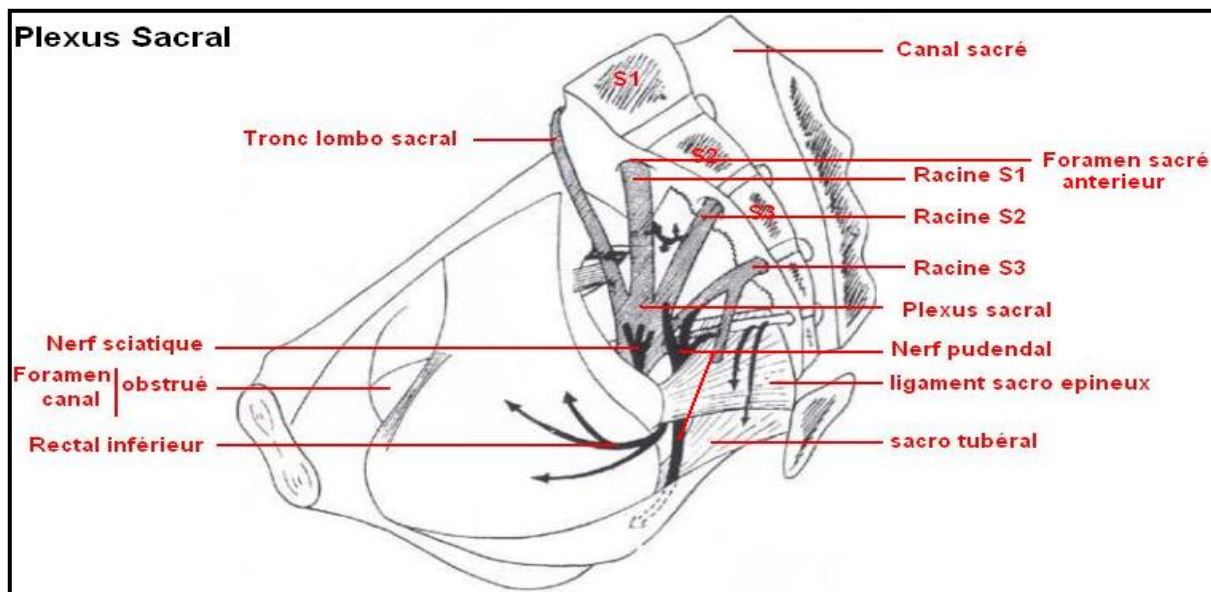
4) La face exopelvienne

- ❖ Le ligament sacro-tubéral se termine sur la tubérosité ischiatique de l'ischion, partie la plus *distale* de l'os iliaque
- ❖ En vue postérieure, le sacro-épineux n'est pas visible. Le sacro-tubéral est plus *postérieur et plus latéral*. Il limite *en arrière* la grande incisure sciatique
- ❖ Les ligaments ilio-lombaire s'insèrent sur les processus costiformes de L4 et L5 et renforcent *en avant* l'articulation sacro-iliaque.



- ❖ Les muscles glutéaux s'insèrent sur la fosse iliaque externe, face latérale du bassin, et sur les lignes glutéales antérieures et postérieures :
 - **muscle petit glutéal** s'insère en avant de la ligne glutéale antérieure
 - **muscle moyen glutéal** s'insère entre les 2 lignes glutéales et sur le tubercule du moyen glutéal : épaissement antérieur de la crête iliaque
 - **muscle grand glutéal** s'insère en arrière de la ligne glutéale postérieure mais également sur la crête iliaque et le sacrum.
- ❖ Sur la branche ilio-pubienne, présence d'une éminence ilio-pubienne qui est le point d'insertion du *muscle pectiné*.

5) Innervation



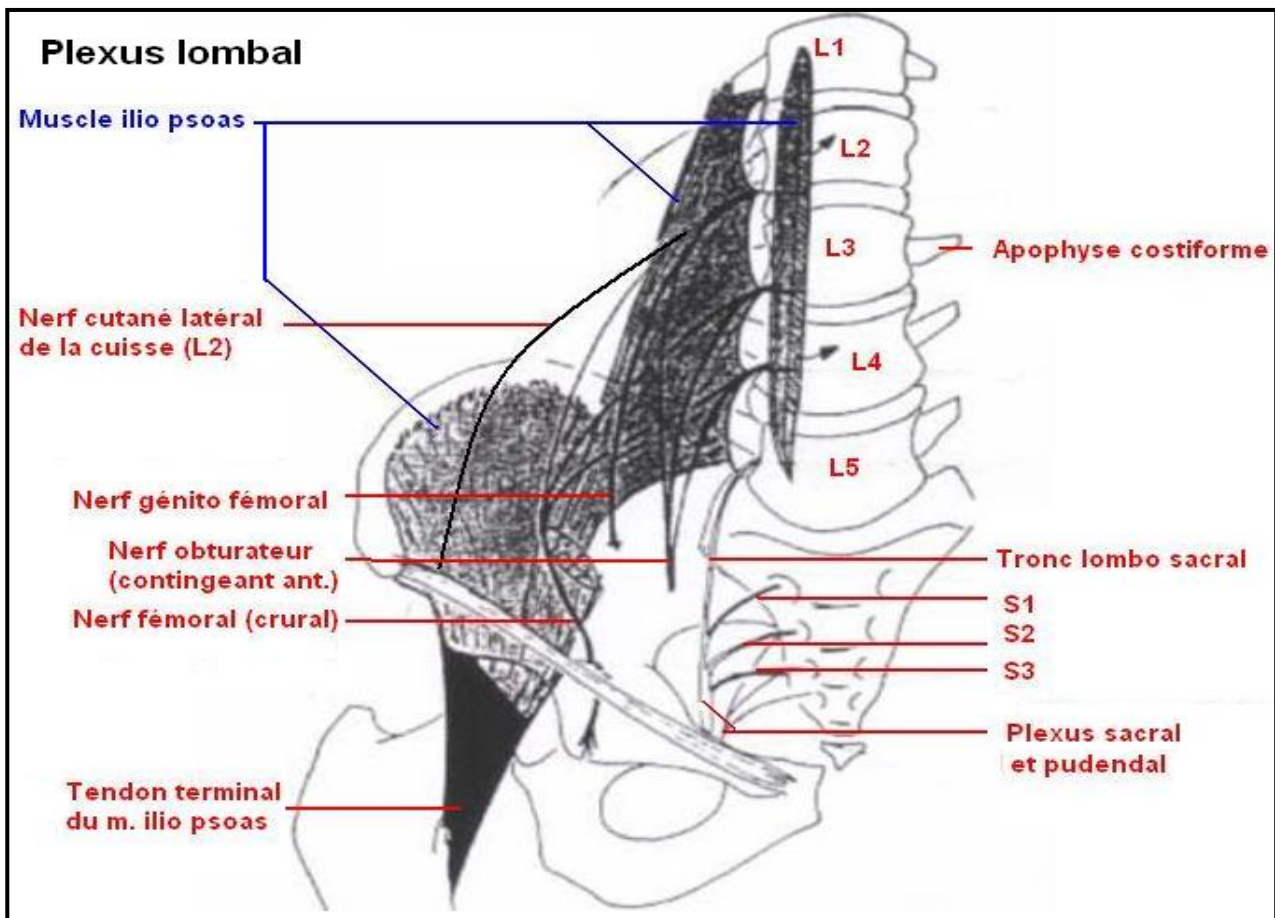
- ❖ Les nerfs présents dans cette région sont essentiels car ils vont participer à l'innervation du membre inférieur.
- ❖ Les racines sacrées sortent par les foramen sacrés : la racine S1 par le foramen entre S1 et S2 ; S2 entre S2 et S3 etc....
- ❖ Le tronc lombo-sacré : provient de la réunion des racines L4 et L5 (L5 +++). Il passe *au-dessus de l'aile du sacrum* et fusionne avec les racines sacrées dans le pelvis
- ❖ Le plexus sacré = 5 racines sacrées + tronc lombo-sacré
- ❖ Le plexus pudendal = S2 + S3 + S4
- ❖ Le nerf sciatique :
 - tronc lombo-sacré + S1 + S2 + S3
 - sort de la région du bassin vers la région glutéale par la grande incisure.

❖ Nerf pudendal interne :

- S2 + S3 + S4 (S4+++)
- au contact du ligament sacro-tubéral
- sort du bassin par la grande incisure puis y rentre de nouveau par la petite incisure
- contourne par en arrière (ou par l'extérieur) le ligament sacro-épineux.
- innervation *sensitive et motrice* du périnée

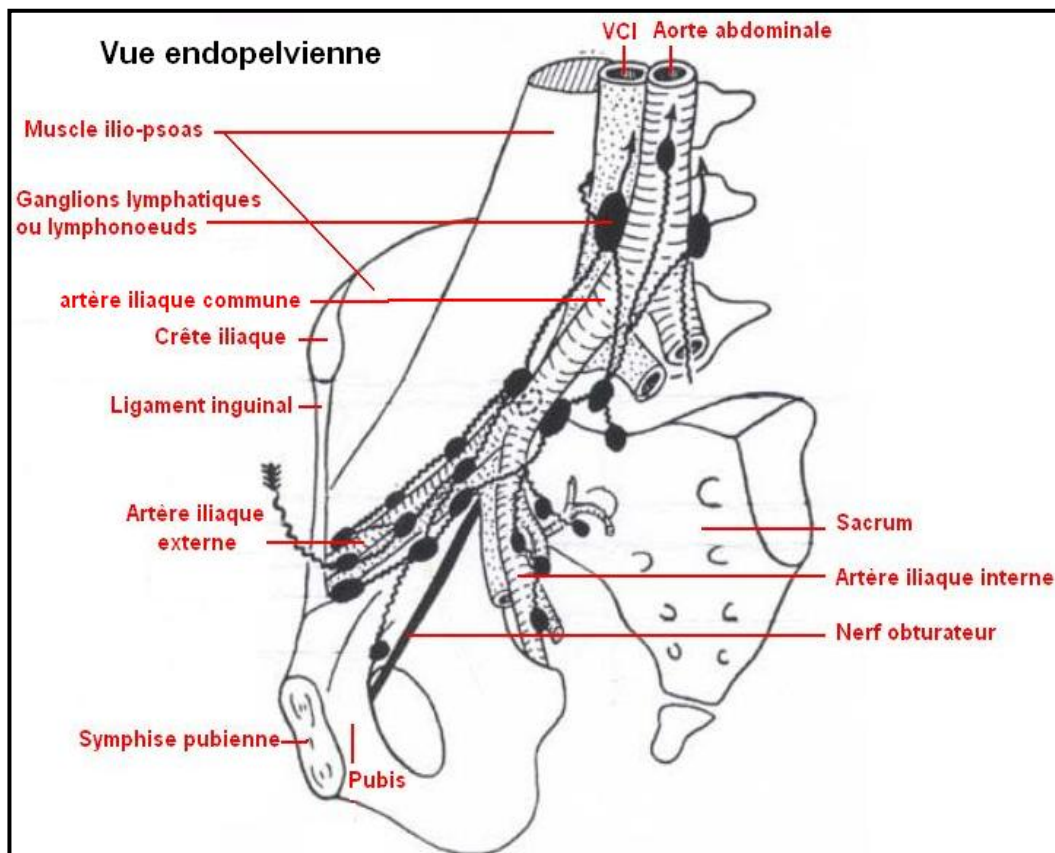
❖ Nerf rectal inférieur :

- S3 + S4
- au contact de l'épine sciatique.



- ❖ Le muscle iliaque s'insère sur la face endopelvienne de l'ilion ou fosse iliaque interne
- ❖ Le muscle psoas s'insère sur les vertèbres de L1 à L5. Il présente 2 faisceaux :
 - **Chef costoïdal ou postérieur** : insertion sur les apophyses costiformes
 - **Chef corporéal ou antérieur** : insertion sur les corps vertébraux et les disques
 Les racines du plexus lombal naissent entre les 2 faisceaux du muscle psoas.

- ❖ Le muscle ilio-psoas = muscle iliaque + psoas
 - Passe en avant de l'articulation coxo-fémorale et sous le col du fémur
 - Se termine sur le petit trochanter
 - Fléchisseur de la hanche
- ❖ Le ligament inguinal :
 - tendu entre l'épine iliaque antéro-supérieure et le pubis
 - constitue la limite entre bassin et racine du membre inférieur
 - le muscle ilio-psoas passe *sous* le ligament inguinal
- ❖ Plexus lombal = L1 + L2 + L3 + L4
- ❖ Nerf cutané latéral de la cuisse = L2. Sensibilité de la face *antérolatérale* de la cuisse.
- ❖ Nerf génito-fémoral = L2. Il innerve les organes génitaux externes.
- ❖ Nerf fémoral ou crural = branches *postérieures* de L2 + L3 + L4. Satellite du muscle ilio-psoas et passe avec ce dernier *sous* le ligament inguinal.
- ❖ Nerf obturateur = branches *ventrales* de L2 + L3 + L4, entre les deux chefs du psoas.



6) Vascularisation

❖ **L'aorte abdominale :**

- descend à gauche de la veine cave inférieure dans l'abdomen en avant des corps et des disques intervertébraux
- se divise en **2 artères iliaques communes ou primitives** en regard du disque intervertébral L4-L5
 - se divisent à nouveau en une *artère iliaque externe* (future fémorale) et en une *artère iliaque interne* (ou hypogastrique).

❖ *Artères iliaques internes* donnent entre autres les *artères glutéales supérieures et inférieures*

❖ Artères iliaques externes passent sous le ligament inguinal et devient **l'artère fémorale** qui prend en charge la vascularisation du membre inférieur.

Il existe néanmoins *un réseau de suppléance* qui passe par des branches de l'iliaque interne.

❖ Autour de ces vaisseaux, les lympho-nœuds (ou ganglions du système lymphatique drainent la lymphe du membre inférieur.

❖ Au niveau du bassin, les veines sont bien plus *profondes* que les artères, au contact des os : **la convergence cave est camouflée par l'artère iliaque commune droite**

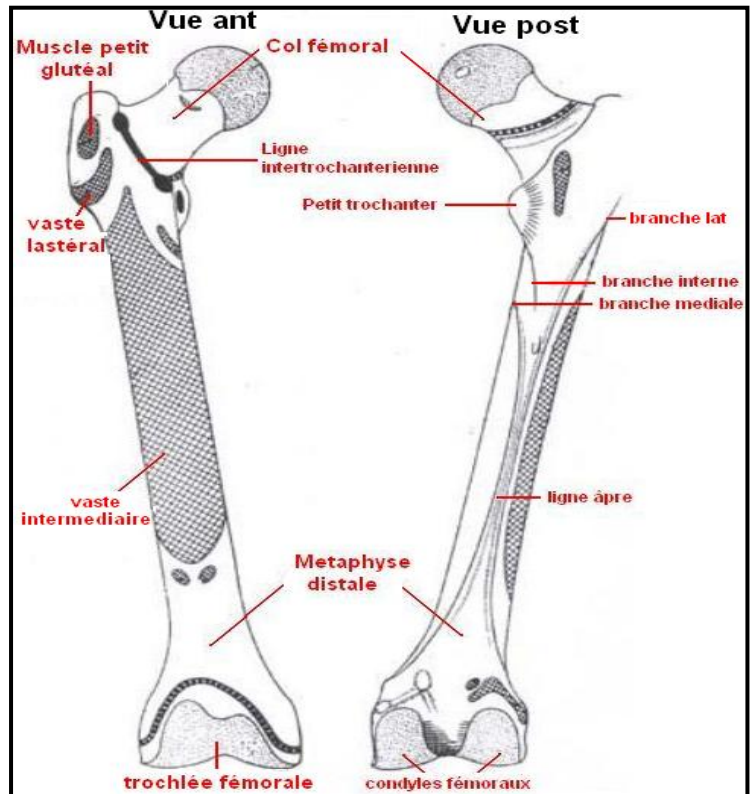
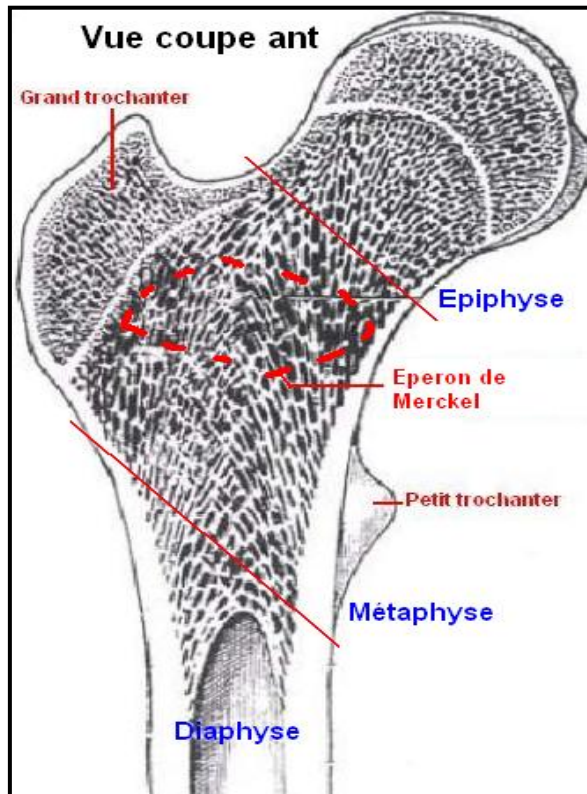
❖ Veine sont toujours décrites dans ce sens : veine fémorale / veine iliaque externe rejointe par veine iliaque interne / veine iliaque primitive / veine cave inférieure

INNERVATION DE LA REGION PELVIENNE

INNERVATION	COMPOSITION-ORIGINE	SITUATION
Plexus sacral ou nerf sciatique	Tronc lombo-sacral (L4+L5) + S1 + S2 + S3	Disparaît dans le pôle inférieur de la grande incisure ischiatique. On le retrouve dans la région glutéale. Tapisse le piriforme et passe sous le muscle. TRONC LOMBOSACRAL → anastomose des racines lombaires et sacrales, passe devant l'aileron du sacrum.
Plexus pudendal-nerf pudendal	S2 + S3 + S4	Suit le ligament falciforme, sort à côté du nerf sciatique (région glutéale) et réapparaît dans le petit bassin. Contourne le ligament sacro-épineux.
Nerf rectal inférieur	S3 + S4	Arrive par la petite incisure à côté du nerf pudendal.
Nerf obturateur	L2 + L3 + L4 ventrales	Foramen obturé, pôle supérieur.
Nerf fémoral (crural)	L2 + L3 + L4 dorsales	Suit le nerf obturateur. Passe sous le ligament inguinal, puis dans le psoas. Moteur et sensitif.
Nerf génito-fémoral	L2	
Nerf cutané latéral de la cuisse	L2	Sensitif.

C. L'articulation coxo-fémorale.

1) Morphologie du fémur



La **partie proximale** du fémur s'emboîte, par la tête fémorale, avec l'acétabulum dans l'articulation coxo-fémorale. On peut détailler le fémur proximal en **3 régions** :

- ❖ l'épiphyse qui englobe la tête et le col antéversé de **20°**
- ❖ la métaphyse qui englobe les **2 trochanters** (petit et grand)
 - Le petit trochanter est en position postéro-médiale par rapport au grand trochanter
 - Le grand trochanter
 - regarde en dehors et en arrière
 - s'y insèrent les muscles *petit glutéal* (face antérieure) et *vaste latéral* (base)
 - En vue coupe, on note l'hétérogénéité des zones osseuses, en particulier au niveau d'une zone particulièrement dense appelée « **éperon médial sous-cervical de Merckel** ». Au dessus de cet éperon se trouve une zone très fragile qui est souvent un lieu de fracture chez les personnes âgées : le col chirurgical de la tête fémorale.

- ❖ la diaphyse
 - s'y insère le muscle *vaste intermédiaire*

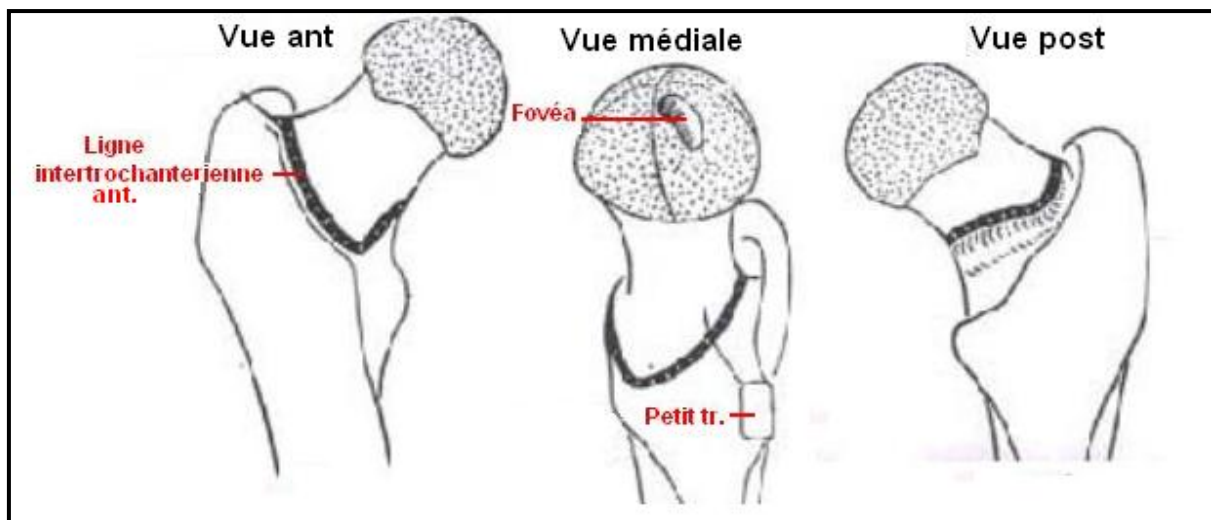
La face postérieure du fémur est divisée par une crête appelée « **ligne âpre** » qui diverge aux extrémités diaphysaires :

- ❖ **trifurcation proximale**
- ❖ **bifurcation distale**

2) Capsule articulaire

La capsule articulaire garantit la **stabilité de la hanche**, s'insère

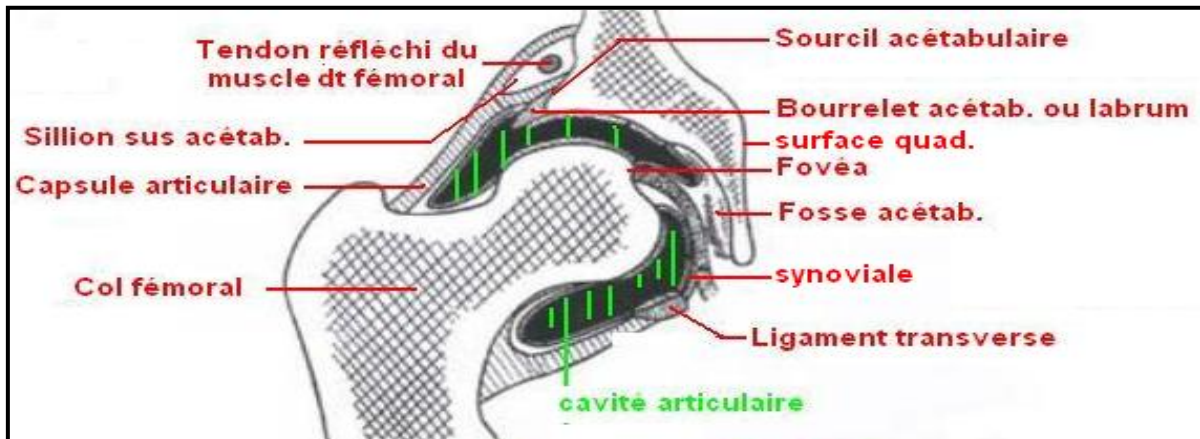
- ❖ **en avant**, sur la ligne inter-trochantérienne antérieure (base du col)
- ❖ **en arrière**, sur le col à distance de la ligne inter-trochantérienne postérieure, ce qui laisse une partie du col **extra-capsulaire** et permet le passage de **l'artère circonflexe postérieure (médiale)** qui va participer à l'irrigation du col et de la tête du fémur.



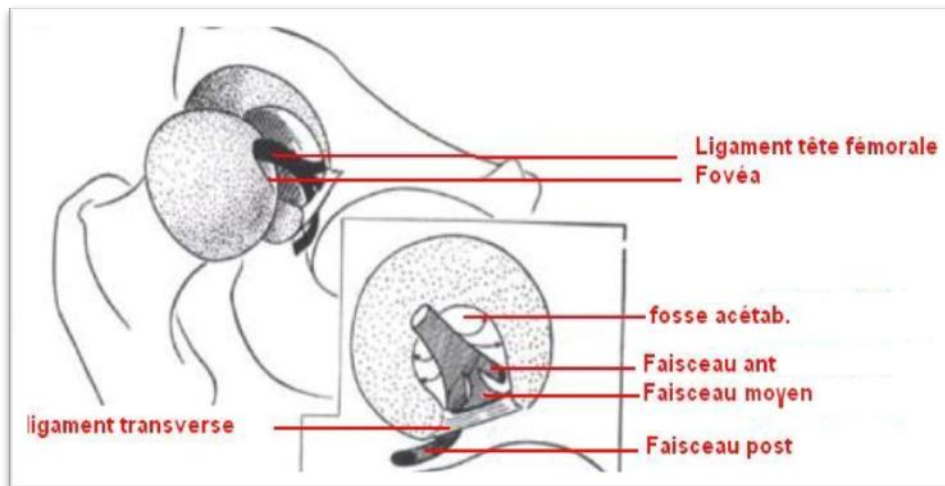
3) Généralités

❖ Mobilité articulaire :

- Articulation synoviale sphéroïde mobile dans les 3 plans de l'espace permettant
 - la flexion/extension
 - l'adduction/l'abduction
 - la rotation



- ❖ Elle répond en exopelvien à la surface quadrilatère endopelvienne au niveau de l'acétabulum.



❖ L'acétabulum est une structure absolument pas rigide qui comporte :

- **la fosse acétabulaire** : zone *sans* cartilage, au centre, remplie de graisse
- **la zone semi-lunaire** : surface *cartilagineuse* entourant la fosse qui présente :
 - une corne antérieure : plus fine, plus souple et plus mobile
 - une corne postérieure : plus large que l'antérieure
 - un toit articulaire

- ❖ Au-dessus de l'acétabulum se trouve un sillon supra acétabulaire où vient s'insérer le tendon réfléchi du *muscle droit fémoral*.

❖ **Le ligament transverse de l'acétabulum :**

- est tendu entre les deux cornes de l'acétabulum
- régule la mobilité des cornes
- sert d'insertion au ligament de la tête fémorale

❖ **La tête fémorale :**

- 2/3 de sphère
- recouverte de cartilage SAUF au niveau de la *fovéa*, point d'insertion du ligament de la tête fémorale dans le quadrant postéro-inférieur ou postéro-supérieur
- découverte en avant donc renforcée à l'avant par structure péri-articulaire

4) Structure articulaire

❖ 4 moyens **passifs** de rétention de la tête fémorale :

- Le ligament de la tête fémorale
- La capsule articulaire
- Le bourrelet acétabulaire
- Le vide intra-articulaire

❖ **Le ligament de la tête fémorale** a un rôle mécanique mais surtout un rôle d'apport vasculaire crucial (lame porte vaisseaux de *l'artère de la tête fémorale*) et s'insère

- sur la *fovéa* de la tête fémorale
- en 3 emplacements au niveau de l'acétabulum :
 - faisceau antérieur : juste en arrière de la corne antérieure dans la fosse
 - faisceau moyen : sur le ligament transverse et dans la fosse
 - faisceau postérieur : passe sous le ligament transverse pour sortir de la fosse et se terminer en-dessous de la corne postérieure.

❖ **La capsule articulaire** est une enveloppe fibreuse qui s'insère :

- au-dessus de l'acétabulum : dédoublée car elle s'insère de part et d'autre du sillon supra-acétabulaire d'où part le *tendon réfléchi du muscle droit fémoral*. Elle stabilise donc ce tendon dans la gouttière
- sur le labrum ou bourrelet acétabulaire
- à la base du col du fémur :
 - au niveau de la ligne inter-trochantérienne antérieure
 - dans sa partie inférieure : au-dessus de la ligne inter-trochantérienne postérieure jusqu'au ligament transverse de l'acétabulum.

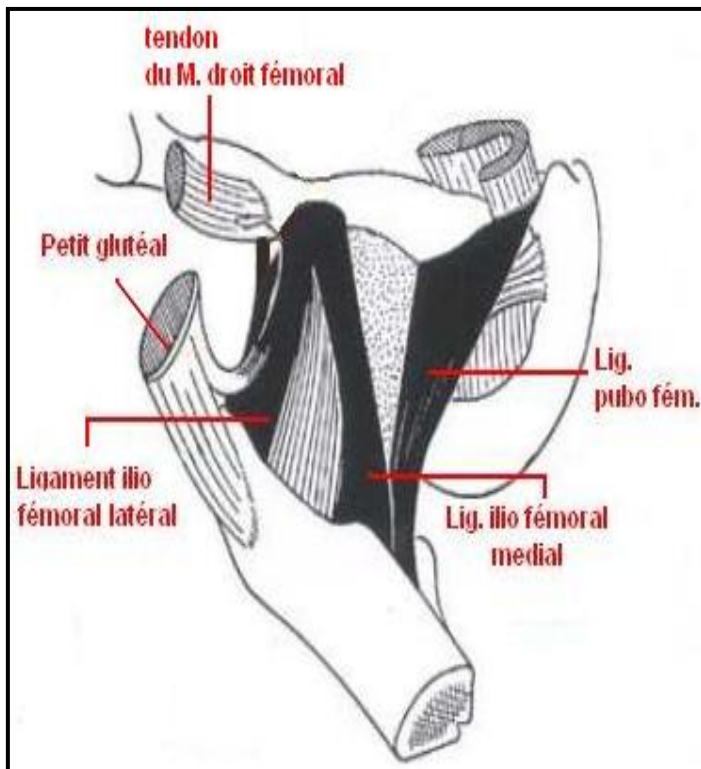
❖ **Le labrum ou bourrelet acétabulaire :**

- triangle fibro-cartilagineux qui prolonge la surface articulaire de l'acétabulum
- fixé à l'extrémité osseuse de l'acétabulum : *le sourcil acétabulaire*.

❖ **La membrane synoviale:**

- est collée sur le feuillet interne de la capsule articulaire
- s'insère sur le pourtour des surfaces cartilagineuses et le labrum
- produit le liquide synovial (rôle de lubrifiant) : la synovie
- contourne le ligament de la tête fémorale *toujours* extra-synovial (mais il est intra-articulaire).

La capsule articulaire est **renforcée (stabilité de la hanche) par :**



❖ 2 ligaments, en avant, disposés en forme de « N », ou de « Z » selon l'orientation

➤ le ligament **ilio-fémoral**

- fx latéral
- fx médial s'insère aussi sur la ligne inter trochantérienne antérieure plus bas.

➤ le ligament **pubo-fémoral** qui part de l'éminence ilio-pubienne (ou ilio-pectiné : insertion du pectiné) jusqu'à la ligne inter-trochantérienne antérieure.

❖ 1 ligament, en arrière, ischio-fémoral (*vue postérieure page suivante*)

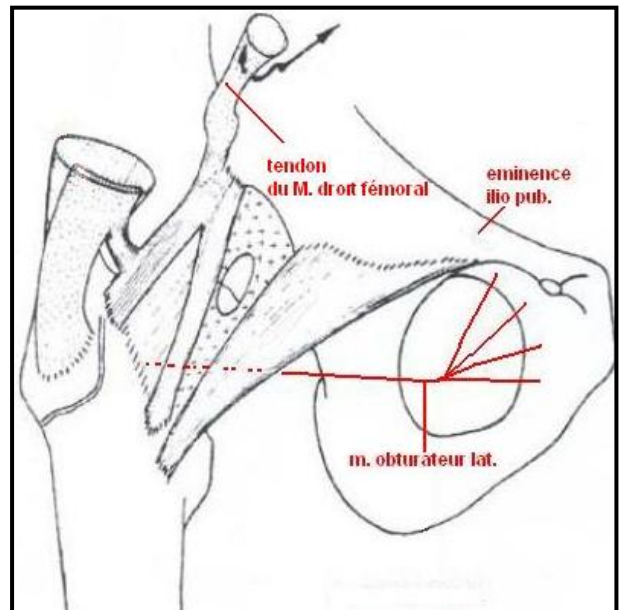
➤ envoie une expansion sur le grand trochanter (face médiale).

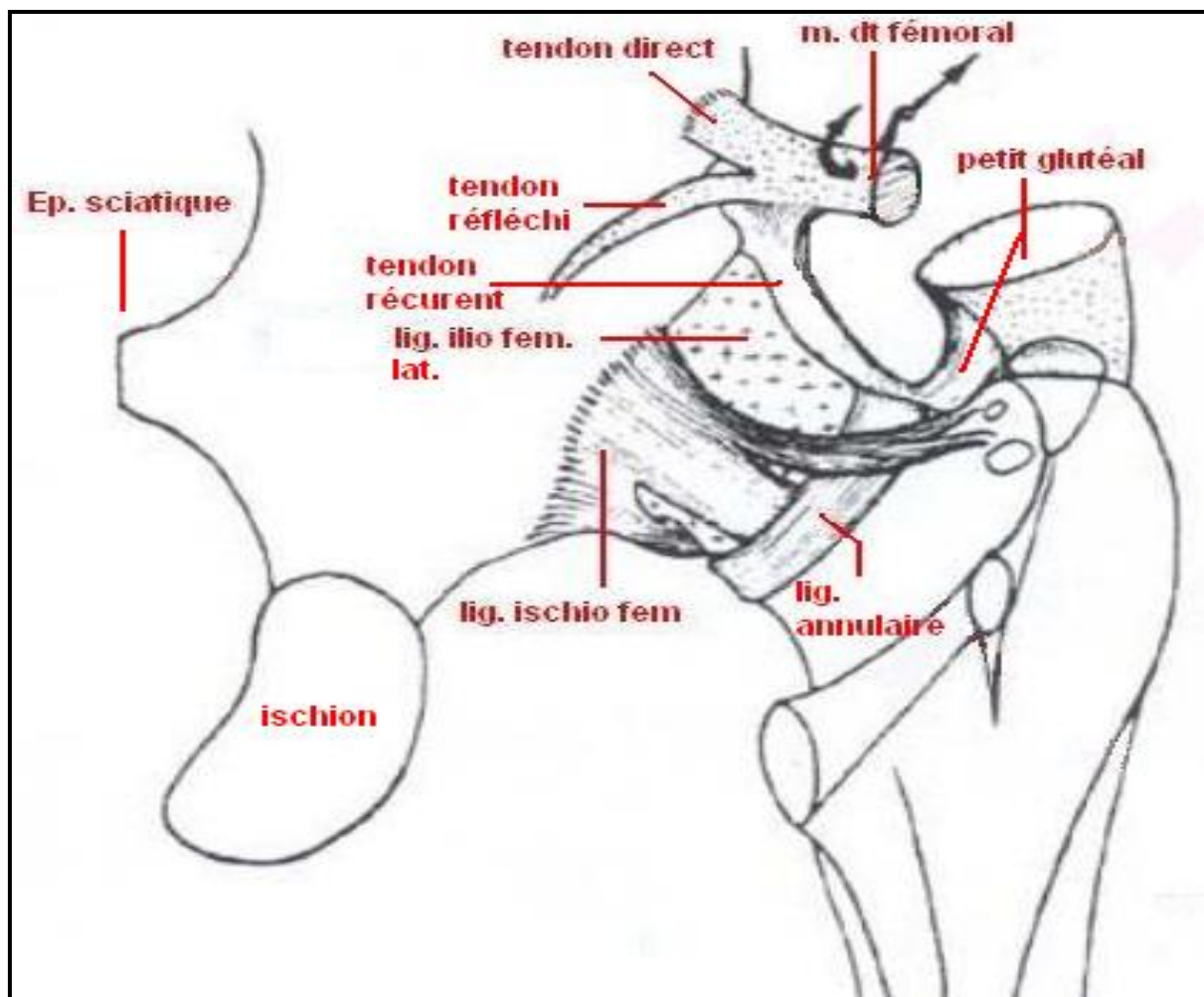
❖ 3 muscles qui envoient des **expansions** sur la capsule :

- le **Petit glutéal**
- le **Droit fémoral** participe à la hanche grâce à un de ses 3 tendons, le **tendon récurrent**.
- l'**Obturateur latéral**

RQ : Entre les ligaments ilio et pubo-fémoral se trouve une zone de fragilité de la capsule (orifice) d'où émerge une bourse séreuse (membrane synoviale) qui facilitera les mouvements du muscle ilio-psoas qui lui est superficiel.

Le vide intra-articulaire reste le meilleur élément de la stabilité de la hanche





En observant cette vue postérieure, on replace nos repères en remarquant la trifurcation postérieure de la ligne âpre ainsi que les deux trochanters. Le ligament postérieur qui renforce la capsule est le ligt Ischio fémoral, il se termine sur la limite de la capsule articulaire et il envoie une expansion sur la face médiale du grand trochanter.

Le ligament annulaire entoure le col à la limite inférieure de la capsule.

RECAPITULATIF DES LIGAMENTS

NOM	INSERTION	TERMINAISON
Pubo-fémoral	Branche ilio-pubienne	Petit trochanter (sous le ligament ilio-fémoral)
Ilio-fémoral	Faisceaux médial et latéral : branche ilio-pubienne (externe au ligament pubo-fémoral)	<i>Faisceau latéral</i> : Grand trochanter <i>Faisceau médial</i> : ligne inter-trochantérienne inférieure.
Ischio-fémoral	Ischion	Grand trochanter
Annulaire	Autour du col	

MOUVEMENTS DE L'ARTICULATION COXO-FEMORALE

FLEXION	EXTENSION	ABDUCTION	ADDUCTION	ROTATION LATERALE	ROTATION MEDIALE
Ilio- psoas Droit de la cuisse Sartorius	Semi- tendineux Semi- membraneux Biceps fémoral Grand glutéal Moyen glutéal Petit glutéal Grand adducteur	Grand glutéal Moyen glutéal Accessoirement : Petit glutéal Piriforme Obturbateur interne	Gracilis Grand adducteur Court adducteur Long adducteur Pectine Accessoirement : Grand glutéal Carré fémoral Obturbateurs Ischio-jambiers	Piriforme Obturbateur interne Jumeaux Obturbateur externe Carré fémoral Grand glutéal Fibres postérieur es des petits et moyen glutéaux	Moyen glutéal Petit glutéal Grand adducteur

QCM: La ceinture pelvienne et l'articulation coxo-fémorale

1) Parmi les propositions suivantes concernant **les généralités du membre inférieur**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- ☐ A) Lorsque je tourne mon pied vers l'intérieur je réalise un mouvement d'abduction
- ☐ B) L'extrémité caudale du membre inférieur est la hanche.
- ☐ C) Lors d'un mouvement de supination la voûte plantaire est tournée vers l'extérieur
- ☐ D) En coupe anatomique transversale on observe le versant supérieur de la coupe
- ☐ E) Le plan sagittal passe par le coccyx

2) Parmi les propositions suivantes concernant **l'ostéologie de l'os coxal**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- ☐ A) L'os coxal est formé de 3 parties : l'iléon, le pubis et l'ischion
- ☐ B) L'acétabulum et la tête fémorale sont antéversés
- ☐ C) La crête iliaque est le bord supérieur de l'ischion
- ☐ D) Le foramen obturé est limité en haut par l'ischion, en bas par l'ilion et en avant par le pubis
- ☐ E) La ligne arquée traverse la surface quadrilatère

3) Parmi les propositions suivantes concernant **les ligaments coxaux**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- ☐ A) Le ligament sacro-tubéral devient le ligament falciforme
- ☐ B) Le ligament sacro-tubéral naît au niveau du sacrum et se termine au niveau de la tubérosité ischiatique
- ☐ C) Le grand nerf sciatique passe par le canal sous-piriforme
- ☐ D) Le canal sus-piriforme est limité par la grande incisure ischiatique, le bord supérieur du ligament sacro-épineux, la face endopelvienne du sacrum et le ligament sacro-tubéral
- ☐ E) Le ligament sacro-épineux naît de l'épine ischiatique, il est horizontal et triangulaire

4) Parmi les propositions suivantes concernant **l'os coxal**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- ☐ A) L'artère obturatrice, la veine obturatrice et le nerf obturateur forment le pédicule obturateur
- ☐ B) Le foramen obturé est entièrement recouvert par le muscle obturateur interne
- ☐ C) Le muscle piriforme sort du pelvis par le foramen obturé
- ☐ D) Le ligament axile est un ligament particulièrement résistant
- ☐ E) La symphyse pubienne est une articulation cartilagineuse

5) Parmi les propositions suivantes concernant **la région du bassin**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- ☐ A) Le plexus sacré est constitué des racines S2 S3 S4 et tronc lombo-sacré
- ☐ B) Le nerf pudendal externe est constitué de fibres provenant des racines S2 S3 S4
- ☐ C) Le nerf pudendal interne sort du pelvis au dessus du ligament sacro-épineux
- ☐ D) Le muscle psoas tapisse la fosse iliaque interne
- ☐ E) Le muscle iliaque est plus latéral que le muscle psoas

6) Parmi les propositions suivantes concernant **le pelvis**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Le nerf sciatique passe en arrière du muscle pectiné
- ☐ B) Le ligament sacro-tubéral est en avant du ligament sacro-épineux
- ☐ C) Le nerf pudendal passe en arrière du ligament sacro-épineux et en avant du ligament sacro-tubéral.
- ☐ D) Le nerf pudendal naît de S1, S2, S3
- ☐ E) Le muscle piriforme s'insère sur le petit trochanter

7) Parmi les propositions suivantes concernant **les généralités**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s):

- ☐ A) Le mouvement qui consiste à ramener la plante du pied vers l'axe du corps est appelé pronation.
- ☐ B) L'angle de flexion dorsal du pied est plus important que celui de flexion plantaire
- ☐ C) La rotation externe de la jambe est aussi appelée rotation latérale
- ☐ D) La région fessière est la région des muscles glutéaux
- ☐ E) Une coupe sagittale passant à 1 cm de la paroi médiale de la jambe permettrait de visualiser à la fois une partie de la région glutéale et une partie du triangle de Scarpa

8) Parmi les propositions suivantes concernant **l'os coxal**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s):

- ☐ A) comprend 3 parties : l'ischion, le pubis et l'ilion, la partie la plus postérieure
- ☐ B) a un rebord supérieur appelé crête iliaque
- ☐ C) La zone de rétrécissement entre l'ischion (en arrière) et le pubis (en avant) est appelé branche ischio-pubienne
- ☐ D) L'ilion est situé au-dessus de la ligne arquée
- ☐ E) est formé à sa face antérieure par le promontoire

9) Parmi les propositions suivantes concernant **l'os coxal**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s):

- ☐ A) La lame quadrilatère, située sur la face exopelvienne est la zone vers laquelle convergent les 3 pièces osseuses de l'os coxal
- ☐ B) L'épine sciatique, relief latéral de l'os coxal sépare 2 zones de passage entre le sacrum (en arrière) et l'os coxal (en avant)
- ☐ C) Le foramen obturé laisse le passage exclusivement au pédicule vasculo-nerveux obturateur
- ☐ D) La fosse iliaque, relativement lisse, donne insertion au muscle iliaque
- ☐ E) Les foramens sacrés laissent le passage aux racines sacrées à l'exception de la 5e racine qui sort entre le sacrum et le coccyx

10) Parmi les propositions suivantes concernant **les muscles du bassin**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Le muscle piriforme s'insère sur la face antérieure du sacrum, entre les trous sacrés
- ☐ B) Le piriforme sépare le foramen obturé en 2 sous-secteurs : un canal au-dessus et un canal au-dessous
- ☐ C) L'insertion supérieure du psoas est située plus bas que celle du muscle iliaque
- ☐ D) Le tendon terminal du muscle ilio-psoas contourne le col du fémur avant d'aller s'insérer sur le petit trochanter
- ☐ E) Le nerf fémoral est satellite du muscle psoas

11) Parmi les propositions suivantes concernant **le nerf sciatique**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) passe dans le canal sous-piriformien
- ☐ B) est exclusivement moteur
- ☐ C) est aussi appelé nerf crural
- ☐ D) passe dans son trajet de la face antérieure à la face postérieure de l'os coxal
- ☐ E) est composé des mêmes racines sacrées que le nerf pudendal

12) Parmi les propositions suivantes concernant **l'innervation du bassin**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Le nerf pudendal contourne le ligament sacro-épineux transverse
- ☐ B) Le nerf pudendal est en rapport avec le ligament falciforme
- ☐ C) Le nerf pudendal traverse la région glutéale médialement en contournant l'épine sciatique
- ☐ D) Les nerfs génito-fémoral et cutané latéral de cuisse proviennent tout deux en partie de la racine L4
- ☐ E) Le nerf obturateur et le nerf fémoral ont les mêmes racines

13) Parmi les propositions suivantes concernant **les ligaments**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Le ligament falciforme se termine sur la tubérosité ischiatique
- ☐ B) Le ligament sacro-tubéral s'insère sur l'épine sciatique
- ☐ C) Le ligament inguinal qui va de l'épine sciatique antéro-inférieure au pubis constitue la frontière entre la région du bassin et la racine de la cuisse
- ☐ D) Le ligament transverse de l'acétabulum régule l'écartement des cornes de la surface semi-lunaire
- ☐ E) Le ligament sacro-tubéral est plus vertical que le ligament sacro-épineux

14) Parmi les propositions suivantes concernant **l'articulation de la hanche**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) La surface auriculaire est située sur l'ilion
- ☐ B) La fosse acétabulaire est une zone dépourvue de cartilage
- ☐ C) La fovea, visible en vue postérieure, est la zone sans cartilage de la tête fémorale où s'insère le ligament de la tête fémorale
- ☐ D) Le grand axe de l'acétabulum regarde en avant, en bas et en dedans
- ☐ E) La tête fémorale est une zone mal vascularisée

15) Parmi les propositions suivantes concernant **le bassin**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Le ligament rond, aussi appelé ligament de la tête fémorale est intra-articulaire et intra-synovial
- ☐ B) La métaphyse fémorale supérieure a la particularité de présenter 2 saillies : le grand trochanter dont une grande partie est postérieure et le petit trochanter postéro-médial
- ☐ C) La face antérieure du col du fémur est intra-capsulaire
- ☐ D) Le nerf sciatique innerve tous les muscles de la loge postérieure de cuisse
- ☐ E) Le ligament interosseux ou axile maintient en contact les 2 surfaces articulaires de l'articulation coxo-fémorale

16) Parmi les propositions suivantes concernant **la vascularisation du bassin**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) L'artère iliaque interne se transforme en artère fémorale quand elle passe sous le ligament inguinal
- ☐ B) L'artère iliaque interne est aussi appelée artère hypogastrique
- ☐ C) La veine cave inférieure est située à gauche de l'aorte
- ☐ D) La veine iliaque externe provient de la veine iliaque primitive
- ☐ E) Le muscle ilio-psoas est satellite des vaisseaux surtout de la veine et de l'artère iliaque externe

17) Parmi les propositions suivantes concernant **le bassin**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) L'os coxal s'agence avec le sacrum, ces deux os formant la ceinture pelvienne.
- ☐ B) L'ischion, l'ilion et le pubis s'assemblent au niveau de l'acétabulum qui va s'articuler avec la tête fémorale.
- ☐ C) Le ligament sacro-épineux est situé plus médialement que le ligament sacro-tubéral.
- ☐ D) Le nerf pudendal, qui naît des racines S2, S3 et S4, contourne le ligament sacro-épineux et l'épine sciatique pour aller dans la région glutéale, et retourne ensuite dans le petit bassin.
- ☐ E) Le muscle piriforme, qui s'insère à la face antérieure du sacrum, sépare la petite échancrure sciatique (ou petite incisure ischiatique), en canal sus piriforme et sous piriforme.

18) Parmi les propositions suivantes concernant **le pelvis osseux**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Le sacrum est composé de 5 pièces osseuses et de 4 foramen
- ☐ B) La grande incisure ischiatique se situe entre le bord postérieur de l'os coxal et le bord antérieur du sacrum
- ☐ C) La petite échancrure ischiatique est limitée en avant par le bord postérieur de l'ischion et en arrière par le ligament sacro-épineux
- ☐ D) Le ligament falciforme est le prolongement du ligament sacro-ischiatique
- ☐ E) Le grand axe de l'acétabulum regarde en avant, en dehors et en bas

19) Parmi les propositions suivantes concernant **l'articulation de la hanche**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) La tête fémorale regarde en haut, en dedans et en avant
- ☐ B) L'épine sciatique (= épine ischiatique) est située au-dessous de la petite incisure sciatique (= petite échancrure ischiatique)
- ☐ C) Il y a autant de racines sacrées que de vertèbres sacrées
- ☐ D) Le ligament sacro-épineux (= petit ligament sacro-sciatique) se continue en avant par le ligament falciforme
- ☐ E) Le muscle obturateur interne contourne le rebord postérieur de l'os iliaque en passant au-dessus de l'épine sciatique

20) Parmi les propositions suivantes concernant **l'ostéologie du membre inférieur**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- ☐ A) Le petit trochanter est en position postéro-médiale
- ☐ B) Le grand trochanter porte les insertions des muscles petit fessier et vaste médial
- ☐ C) Le tubercule du grand abducteur se trouve sur la métaphyse distale du fémur
- ☐ D) La fovea se trouve dans le cadran postéro-inférieur de la tête fémorale
- ☐ E) La fovea se trouve dans le cadran postéro-supérieur de la tête fémorale

Correction rapide:

1) **CDE** 2) **B** 3) **ABCDE** 4) **ADE** 5) **CE** 6) **AC** 7) **ACDE** 8) **BCD** 9) **CDE** 10) **ADE** 11) **AD** 12) **ABCE**
13) **ADE** 14) **ABE** 15) **CD** 16) **BE** 17) **BCD** 18) **ABDE** 19) **AC** 20) **ACDE**

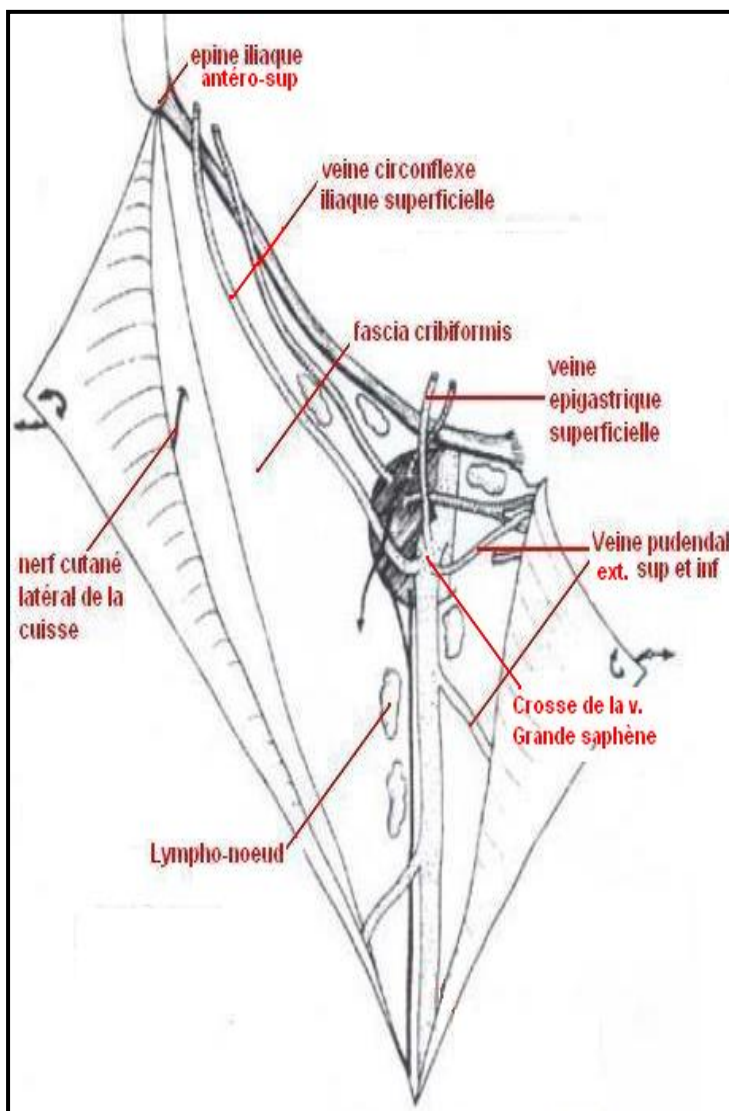
Correction détaillée : page 208

D. Le triangle de Scarpa

1) Limites du triangle de Scarpa

- ❖ limite supérieure (base) : est marqué par l'*anneau crural*, entre l'*épine iliaque antéro-sup* et le *pubis*.
- ❖ limite médiale : c'est le muscle *gracilis* (descend verticalement dans la loge musculaire médiale de la cuisse).
- ❖ limite latérale : c'est le muscle *sartorius* (qui s'insère sur l'*épine iliaque antéro-sup* et au trajet oblique médialement en bas).

2) Le niveau superficiel

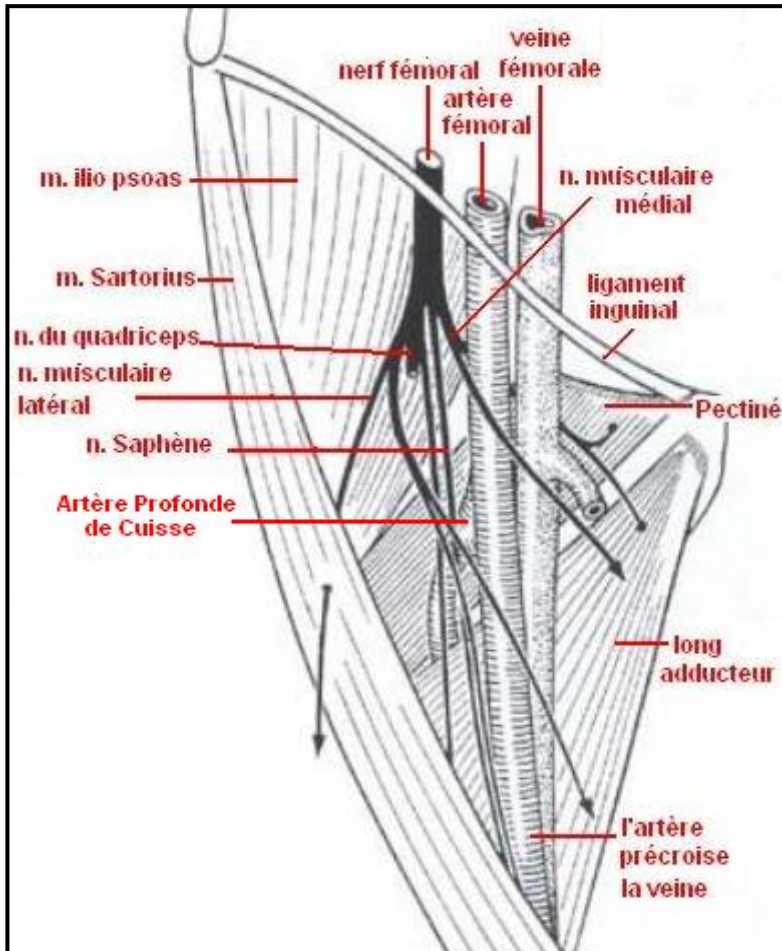


L'étage superficiel est délimité par un plancher appelé « **Fascia Cribiformis** » (parsemé de trous) dont va s'échapper des structures vasculaires qui vont faire le lien entre la profondeur et la superficie. Dans ce compartiment superficiel se trouvent :

- des **lymphonoeuds**
- la **crosse de la veine grande saphène**, monte depuis la pointe du triangle de Scarpa et se jette en profondeur dans la
- **veine fémorale** qui remonte du niveau profond.
- **veine circonflexe iliaque superficielle** qui vient de l'*épine iliaque antéro-sup*. Elle est accompagnée de son artère. Ces structures forment le *pédicule vasculaire iliaque superficiel*.
- **veine epigastrique superficielle** qui descend directement sur la paroi abdominale. Elle est aussi accompagnée d'une artère.
- **veines pudendales externes inf et sup** se dirigent latéralement vers la *grande saphène*.

RQ : Piège récurrent dans les QCM's, on décrit toujours, par convention, le trajet les vaisseaux sanguins dans le sens de circulation du sang. Donc quand on décrit la veine fémorale (elle remonte), c'est le contraire pour l'artère (elle descend).

3) Le niveau profond



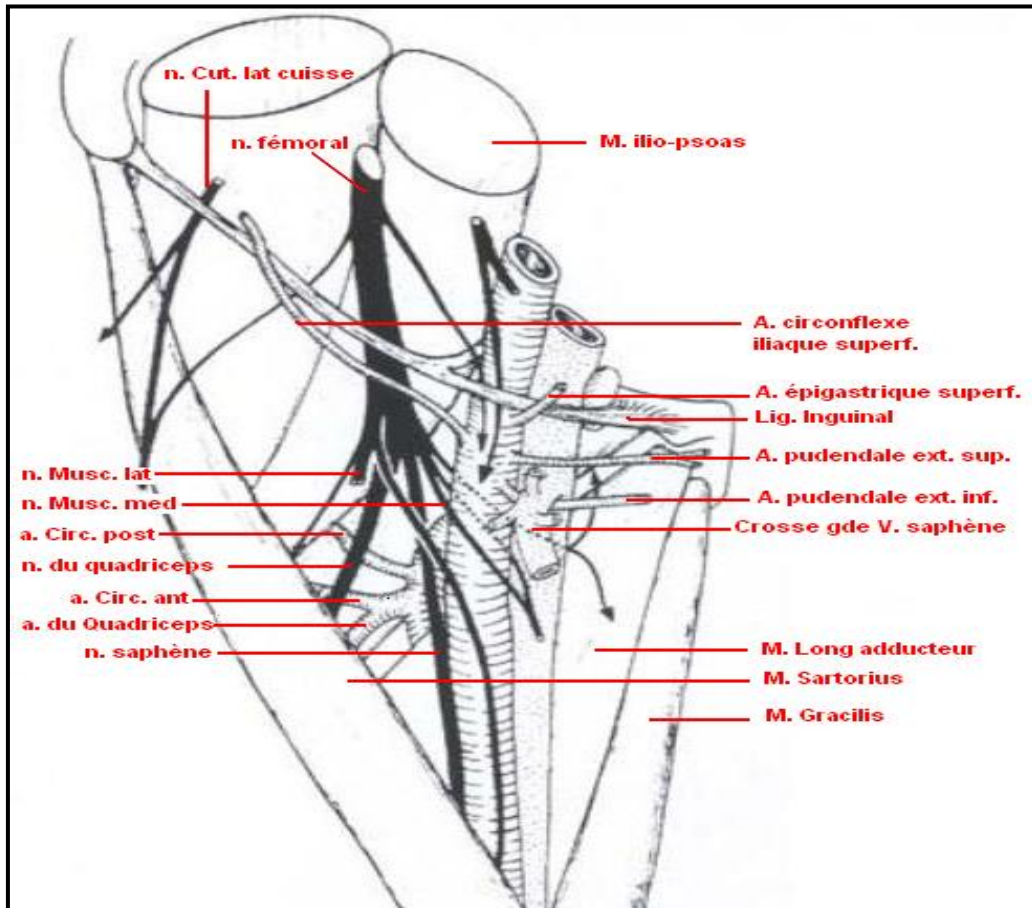
Le plancher du triangle de Scarpa est constitué du dehors vers le dedans par :

- le muscle **ilio-psoas** (qui passe sous le *ligament inguinal* et qui est accompagné par le **nerf fémoral**). On y trouve le **pédicule fémoral** avec l'artère fémorale (*A. iliaque externe* avant son passage sous le ligament inguinal) et la veine fémorale qui se trouve plus en dedans (elle deviendra la *veine iliaque externe*).
- Le muscle **pectiné** provient de l'*éminence ilio-pubienne*.
- le muscle **long adducteur**.

Le Nerve fémoral va se diviser en 4 branches :

- le **nerf musculaire latéral (mixte)** traverse et participe à l'innervation du **muscle Sartorius** (moteur) et à la sensibilité de la face antérieure de la cuisse (sensitif).
- le **nerf du quadriceps (moteur)**, le rameau le plus volumineux.
- le **nerf saphène (sensitif)** satellite de l'axe vasculaire fémoral (ET PAS GRANDE SAPHÈNE !) est sensible pour la face interne du genou et de la cheville.
- le **nerf musculaire médial (mixte)** encadre l'axe artério-veineux fémoral et donne l'innervation des *m. pectiné* et *long adducteur* (moteur) et la sensibilité de la face antérieure de la cuisse (sensitif).

RQ : Le **nerf fémoral** innerve les loges musculaires antérieure et médiale : *n. musculaire lat./.../n. musculaire méd.* ; et le genou et la cheville (face interne) en sensible : *n. saphène*



L'artère fémorale n'est quasiment qu'une artère de passage, sa principale collatérale provient de sa face profonde :

L'artère profonde de cuisse vascularise la cuisse, va s'engouffrer entre 2 muscles, le **pectiné** et le **long adducteur**. Avant de s'enfoncer en profondeur, elle donne naissance à **3 branches** d'arrière en avant :

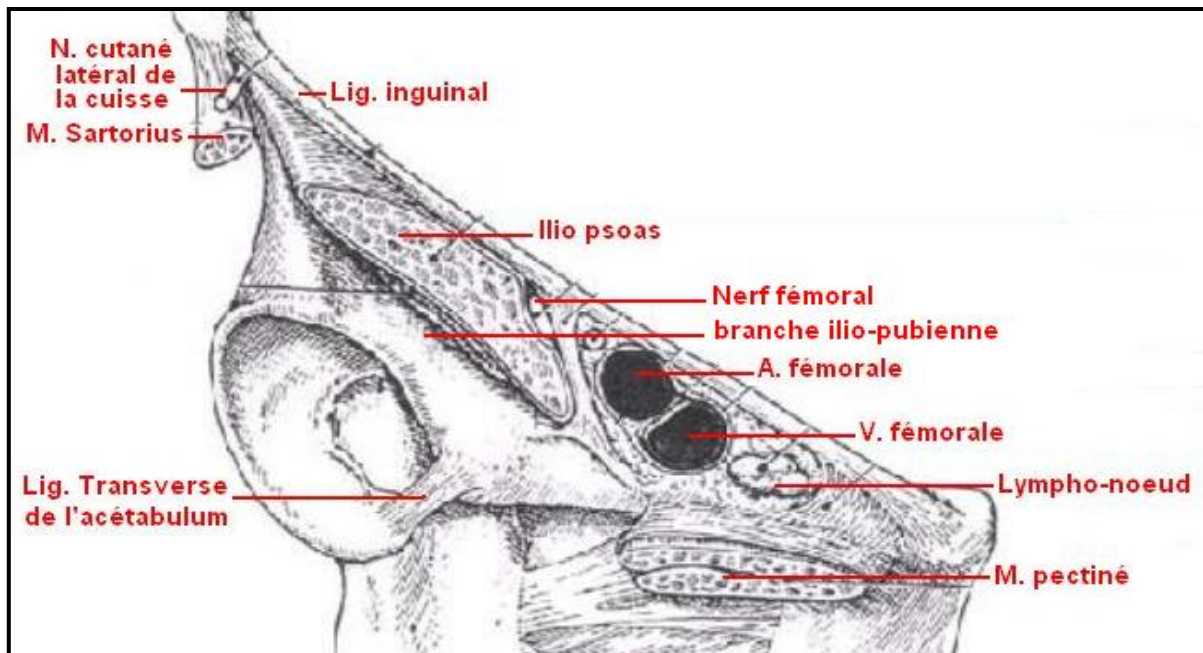
- ❖ **l'artère circonflexe postérieure** (ou médiale)
 - passe au dessus du m. *pectiné*, entre ce dernier et le m. *psaos*
 - passe sous le col du fémur et se retrouve en arrière (là où il n'y a pas de capsule)
 - vascularisation de la tête et du col du fémur.
- ❖ **l'artère circonflexe antérieure** (ou latérale)
 - passe sur la face antérieure du grand trochanter
 - vascularisation de la tête et du col du fémur.
- ❖ **l'artère du quadriceps**

D'autres artères vont se diriger vers la superficie :

- ❖ **Les artères pudendales externes inf et sup** qui encadrent la *crosse de la grande veine Saphène*.
- ❖ **l'artère circonflexe iliaque superficielle**
- ❖ **l'artère épigastrique superficielle**

RQ : L'artère fémorale croise médialement la veine fémorale par en avant à la pointe du triangle de Scarpa.

L'ensemble de l'éminence pubienne, de la branche ilio-pubienne et du ligament inguinal est appelé « **anneau crural** ».



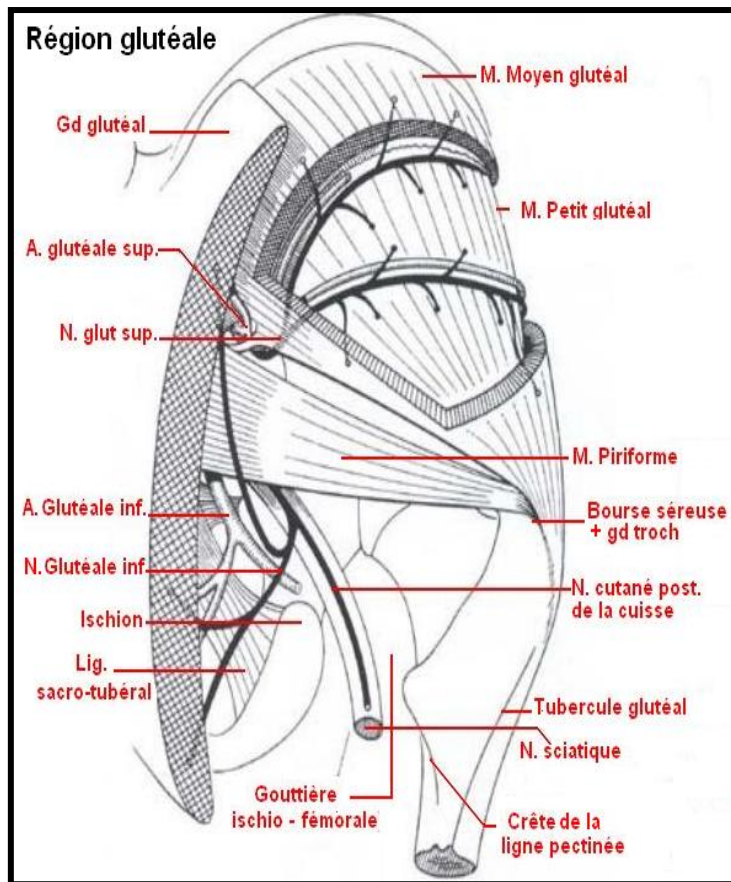
Du dehors vers le dedans : le **muscle ilio-psoas** et le **nerf fémoral/ l'artère/veine/lymphonoeuds**).

RECAPITULATIF DES MUSCLES DU TRIANGLE DE SCARPA

NOM	INSERTION	TERMINAISON
<i>Sartorius</i>	Epine iliaque antéro-supérieure	Patte d'oie
<i>Iliopsoas</i>	- <i>Iliaque</i> → crête iliaque - <i>Psoas</i> → colonne vertébrale	Petit trochanter
<i>Pectiné</i>	Eminence iliopubienne	Ligne âpre de la diaphyse fémorale
<i>Long adducteur</i>	Base de la branche ilio-pubienne sous le tubercule pubien	Ligne âpre

E. La région glutéale

1) 3 muscles fessiers + m.piriforme



Vue postérieure

❖ le **muscle moyen glutéal** :

- vient de la *fosse iliaque latérale* entre les 2 crêtes
- se termine sur la **face latérale du grand trochanter**.
- **abducteur pur** (du fait de son attache latérale).

❖ le **muscle piriforme** :

- insertion sur la *face antérieure du sacrum*
- il sort par la grande échancrure sciatique
- trajet horizontal
- se termine sur le **sommet du grand trochanter**.
- Il sépare la grande échancrure sciatique en **canal sus piriforme** et **canal sous piriforme**

RQ : On note la présence d'un **espace entre** la terminaison du **moyen glutéal** et le **grand trochanter**, occupé par une **bourse séreuse** remplie de liquide lubrifiant.

Le muscle ilio-psoas est donc un muscle fléchisseur de la hanche (ou fléchisseur du tronc dans le cas où le membre inférieur est fixe).

Tous les m. glutéaux sont abducteurs.

❖ Le **muscle grand glutéal**.
C'est le couvercle de cette zone. Il s'insère sur :

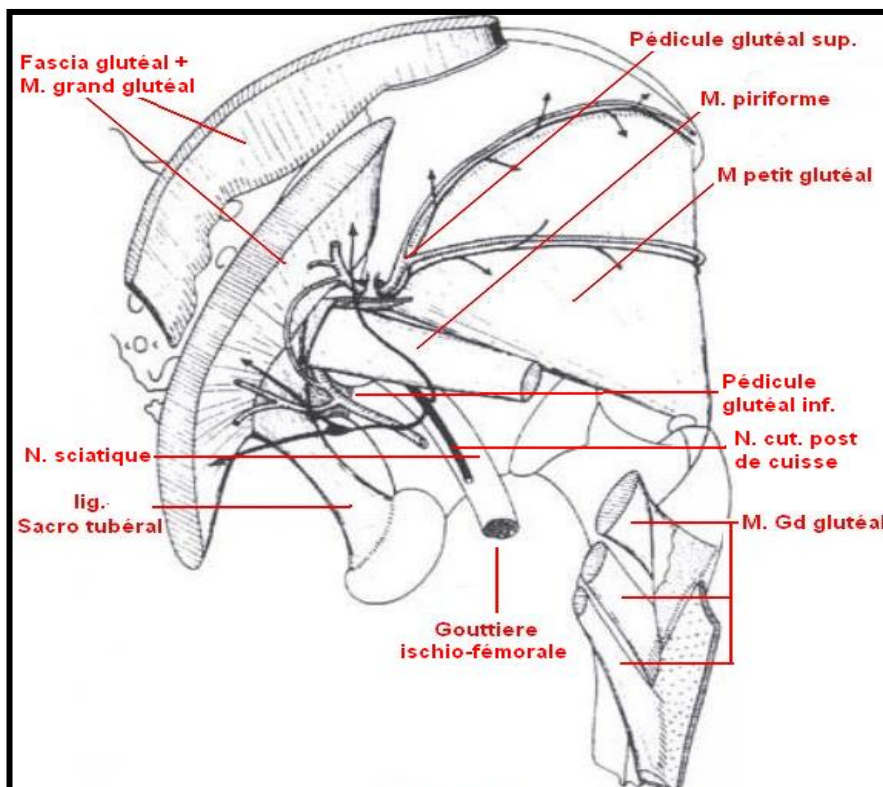
- la **crête iliaque**
- le **sacrum**
- la **fosse iliaque latérale**
- se termine sur la **branche latérale de la trifurcation de la ligne âpre**
- **abducteur et rotateur latéral** (du fait de son attache postéro-latérale).

❖ le **muscle petit glutéal**

- se termine sur la **face antérieure du grand trochanter**.
- Il est **le plus en avant**.
- **abducteur et rotateur médial** (du fait de son attache antérieure)

2) Eléments vasculaires et nerveux en vue postérieure

- ❖ 2 pédicules vasculo-nerveux dont les artères proviennent de l'*artère iliaque interne* (issue de la bifurcation de l'a. iliaque primitive) ou *hypogastrique*
 - **pédicule glutéal sup** (A+V glutéal sup + nerf glutéal sup. qui provient du plexus sacral)
 - sort de la région endopelvienne par le canal **sus-piriforme**
 - vascularise et innerve les **muscle petit** et **moyen glutéaux**
 - **pédicule glutéal inf**
 - sort de la région endopelvienne par le canal **sous-piriforme**
 - satellite du *nerf sciatique*
 - se divise en nerf glutéal inf (moteur pour le m. grand glutéal), et en nerf cutané post. de la cuisse (sensibilité face post de la cuisse) qui suit le *nerf sciatique*
- ❖ le **nerf sciatique**
 - provient du **tronc lombo-sacral** et des **racines sacrales S1/S2/S3**, est un gros tronc nerveux qui va donner **l'innervation de la jambe, du pied et de la loge postérieure de cuisse**
 - passe dans le canal **sous-piriforme** pour rejoindre un espace *entre l'ischion et le petit trochanter*, la **gouttière ischio-fémorale (ischio-trochanterienne)**.
 - oblique en bas et en dehors
 - accompagné du *pédicule glutéal inférieur* puis du *n. cutané post. de la cuisse*.



RQ : Le pédicule glutéal inf. ne se forme qu'une fois que l'a. glutéale inf. est sortie du bassin.

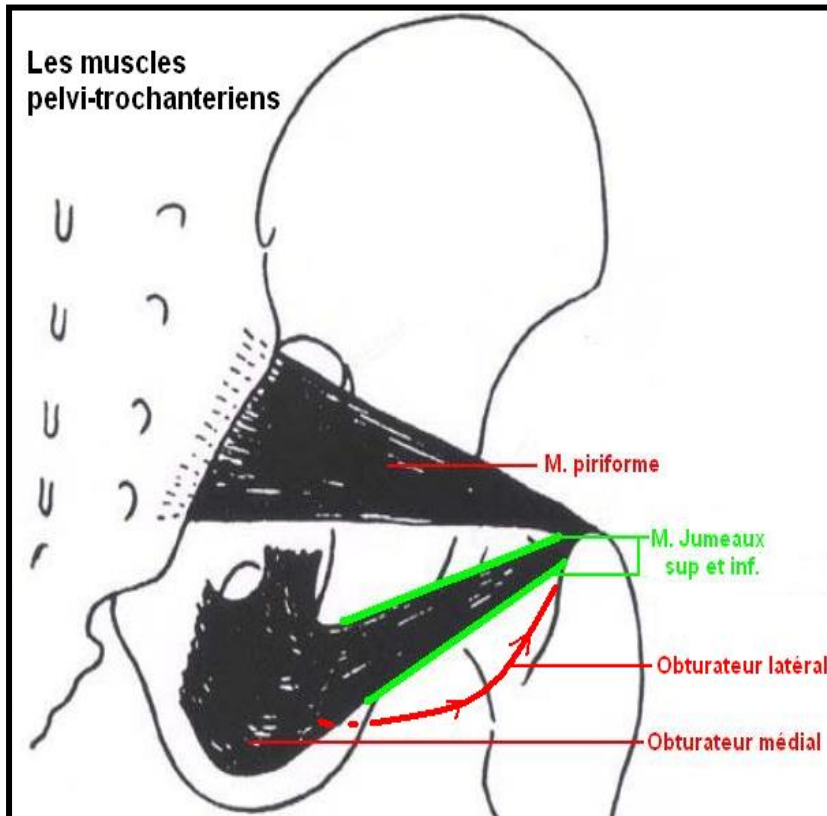
Le fascia glutéal est une aponévrose qui recouvre cette région. Le m. grand glutéal se termine sur la trifurcation de la ligne âpre du fémur.

F. Les muscles pelvi-trochantériens

Ils sont en profondeur par rapport aux m. glutéaux, sont au nombre de **6** et leurs caractéristiques générales :

- ❖ **rotateurs latéraux**

- ❖ innervation de base par le **plexus sacral**



- ❖ le muscle **piriforme** qui se jette sur le sommet du grand trochanter.

- ❖ le muscle **obturateur médial** s'insère sur la face médiale du gd trochanter. Il est accompagné par :

- ❖ les **2** muscles **jumeaux inférieur et supérieur**

- proviennent du bord postérieur de l'os coxal.
- Se terminent sur la face médiale du gd trochanter.

- ❖ le muscle **obturateur latéral**

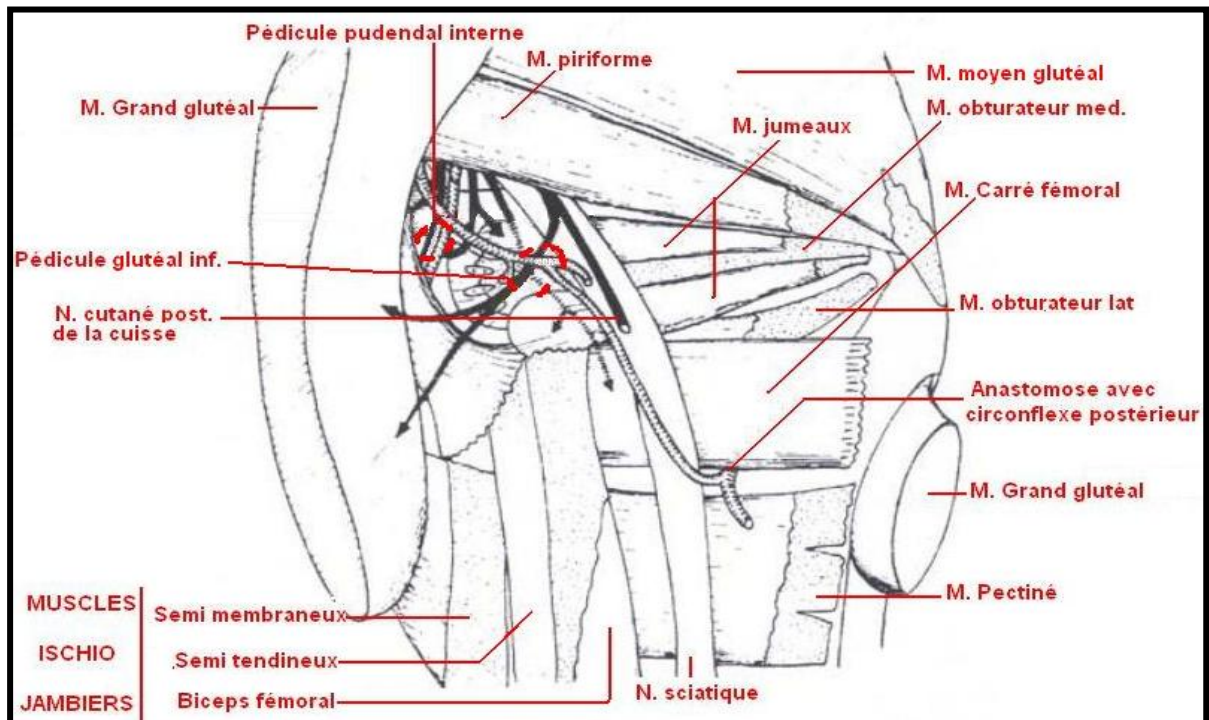
- s'insère en avant du pourtour du foramen obturé
- passe sous le col
- se termine sur la face médiale du gd trochanter
- innervé en plus par le nerf obturateur

- ❖ le muscle **carré fémoral** (voir plus bas)

- s'insère sur l'ischion
- se termine sur la face postérieure de l'épiphyse proximale du fémur

RQ : L'obturateur latéral est plus bas situé que l'obturateur médial (logique car il contourne le col du fémur par en dessous).

Bien que le m. **carré fémoral** soit un pelvi-trochantérien, ce dernier ne s'insère **pas sur le trochanter**.



Vue postérieure de la partie basse de la région glutéale

On observe :

- ❖ les muscles **ischio-jambiers**
- ❖ le **muscle pectiné**
 - se termine sur la crête du pectiné sous le petit trochanter
- ❖ Le **nerf sciatique**
 - passe donc en arrière du *m. pectiné* et du *m. carré fémoral*
- ❖ le muscle **carré fémoral**
 - provient de l'ischion
 - se termine transversalement sur la *ligne médiale de trifurcation de la ligne âpre*.
 - sépare le *n. sciatique* de l'articulation coxo-fémorale.
- ❖ le **pédicule pudendal interne**, dont le nerf provient du *plexus sacral (S3/++S4)*.
 - sort de l'endopelvis vers la *region glutéale* par le **canal sous-piriforme**
 - contourne l'épine sciatique
 - rentre de nouveau dans le *pelvis* en passant entre les *ligts. sacro-épineux* et *sacro-tubéral*

RQ : Le nerf sciatique passe en arrière de tous les muscles pelvi-trochantériens, sauf du piriforme.

Il passe SOUS le piriforme.

RECAPITULATIF DES MUSCLES GLUTEAUX ET PELVI-TROCHANTERIENS

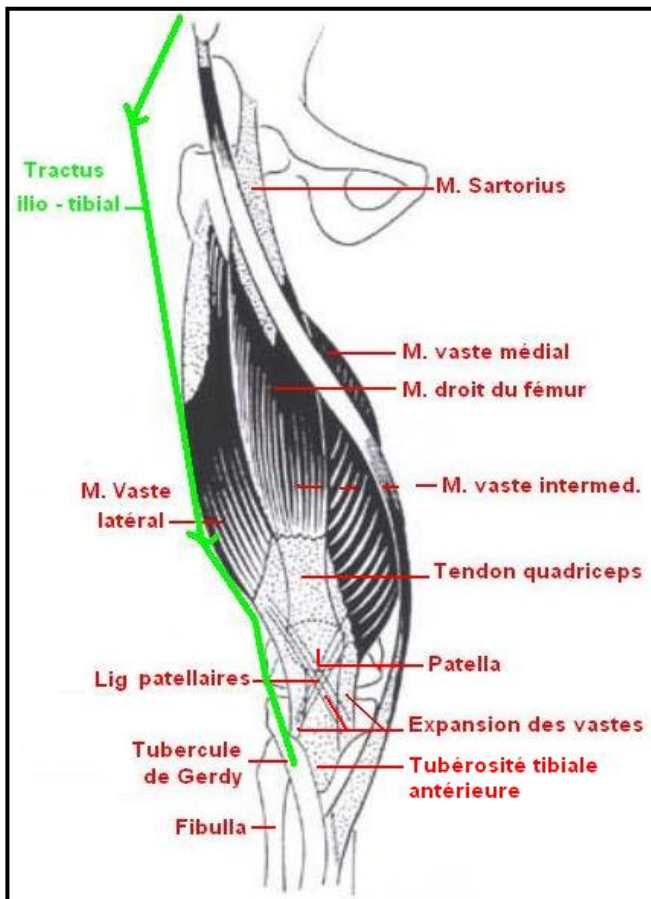
NOM	INSERTION	TERMINAISON
<i>Grand glutéal</i>	Crête iliaque-sacrum	Tubercule glutéal
<i>Moyen glutéal</i>	Fosse iliaque (crête)	Grand trochanter, facette postéro-latérale
<i>Petit glutéal</i>	Sous le moyen glutéal dans la fosse iliaque	Grand trochanter, facette antérieure
<i>Piriforme</i>	Sacrum	Sommet du grand trochanter
<i>Obturateur médial</i>	Foramen obturé (postérieur)	Sommet du grand trochanter
<i>Jumeaux</i>	<i>Supérieur</i> → Epine ischiatique <i>Inférieur</i> → Sous l'épine ischiatique	Sommet du grand trochanter
<i>Obturateur latéral</i>	Foramen obturé (antérieur)	Fosse entre le col et la facette médiale du grand trochanter
<i>Carré fémoral</i>	Branche ilio-ischiatique	Grand trochanter, facette postérieure

G. Les loges musculaires de la cuisse

On trouve 3 loges :

- ❖ la loge antérieure (du muscle quadriceps)
- ❖ la loge antéro-médiale (des adducteurs)
- ❖ la loge postérieure (des muscles ischio-jambiers)

1) Loge antérieure (nerf fémoral exclusivement)



❖ Appareil extenseur du genou

- muscle quadriceps (m. droit+ m. vastes)
- tendon quadricipital
- expansions fibreuses des muscles vastes
- patella (os sésamoïde)
- ligament patellaire

❖ muscle sartorius

- s'insère sur l'épine iliaque ant. sup.
- trajet oblique en bas en dedans.
- croise le m. droit fémoral par en avant.
- se termine dans la zone de « la patte d'oie » sur la **partie médiale du plateau tibial**
- le plus superficiel des m. de la patte d'oie
- innervé par le **nerf fémoral** (plus précisément la sous branche « **nerf musculaire latéral** »).

❖ Tractus ilio-tibial

- aponévrose épaissie latéralement
- élément de stabilisation du membre externe
 - passif car solide
 - actif car fait de muscles tenseurs
- réserve de tissus très solide pour la chirurgie
- provient de la crête iliaque et descend sur la face latérale de la cuisse
- se termine en dehors de la tubérosité tibiale antérieure sur le **tubercule de Gerdy**
- stabilise le mb. inf.
 - sur le tibia.
 - sur la crête iliaque.

❖ m. quadriceps

- m. **droit fémoral**, élément le plus superficiel, s'insère au niveau proximal par **3 tendons** :
 - direct sur *l'épine illiaque antéro sup*
 - réfléchi sur le *sillon supra acétabulaire*
 - récurrent sur *la capsule articulaire*
- m. **vaste intermédiaire**, élément le plus profond, est camouflé par le m. *droit*
- m. **vaste latéral**
 - s'insère sur la base du gd trochanter en dessous du m. petit glutéal
 - descend latéralement pour rejoindre le *tendon du quadriceps*
- m. **vaste médial**
 - élément actif, **descend le plus bas** (asymétrie avec le m. *vaste latéral*)
 - **stabilise** la patella au niveau de l'articulation du genou

❖ le tendon quadricipital

- se termine sur la base de la patella
- se continue par le ligament patellaire

❖ le ligament patellaire

- s'insère sur la **tubérosité tibiale antérieure**

RQ : La patella est un os sésamoïde inclus dans l'appareil tendineux de l'appareil extenseur du genou.

Les expansions des m. vastes peuvent être croisées ou directes.

Cette partie qui fait la jonction fibreuse entre le haut et le bas se nomme le **surtout fibreux prépatellaire**.

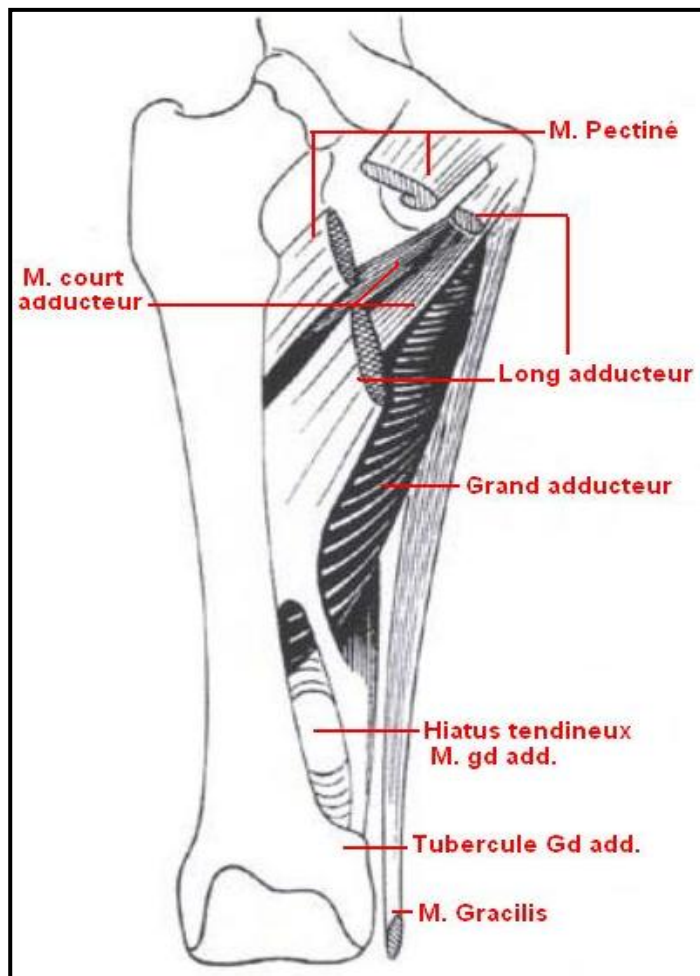
2) Loge antéro-médiale (des Adducteurs)

❖ superficielle (n.fémoral):

- m. **pectiné**
 - s'insère sur la branche
 - se termine sur une crête postérieure en dessous du petit trochanter ilio-pubienne
- m. **long adducteur**
 - s'insère a proximité de la symphyse pubienne
 - trajet oblique en bas et en dehors jusqu'à la ligne âpre

❖ intermédiaire (n.obturateur):

- m. **court adducteur**
possède **2 faisceaux** entre lesquels passe la **1^{ère} artère perforante**.
 - Encadré par le nerf obturateur

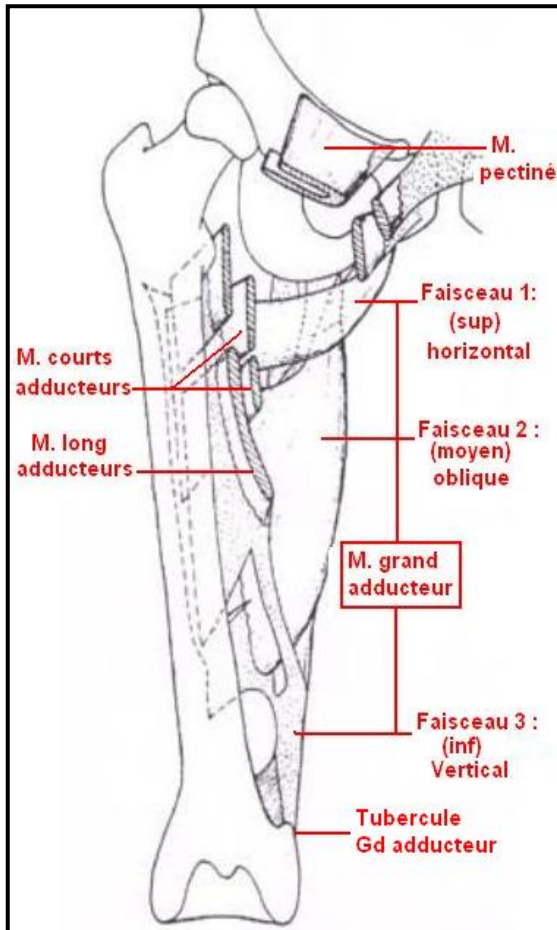


❖ Profonde (n.obturateur + sciatique) :

- m. **grand adducteur** présente un large **hiatus tendineux** constitué par
 - le bord médial du fémur
 - tendon terminal du Gd adducteur
 - ce hiatus permet le passage de **l'artère fémorale** dès lors appelée « **artère poplitée** ». *Aucun nerf ne passe dans ce hiatus.*
- m. **gracilis (n.obturateur)**

L'artère **profonde de cuisse** s'engouffre en profondeur dans la loge des adducteurs puis dans la *loge postérieure*, en passant entre

- ❖ le m. long adducteur
- ❖ le m. pectiné

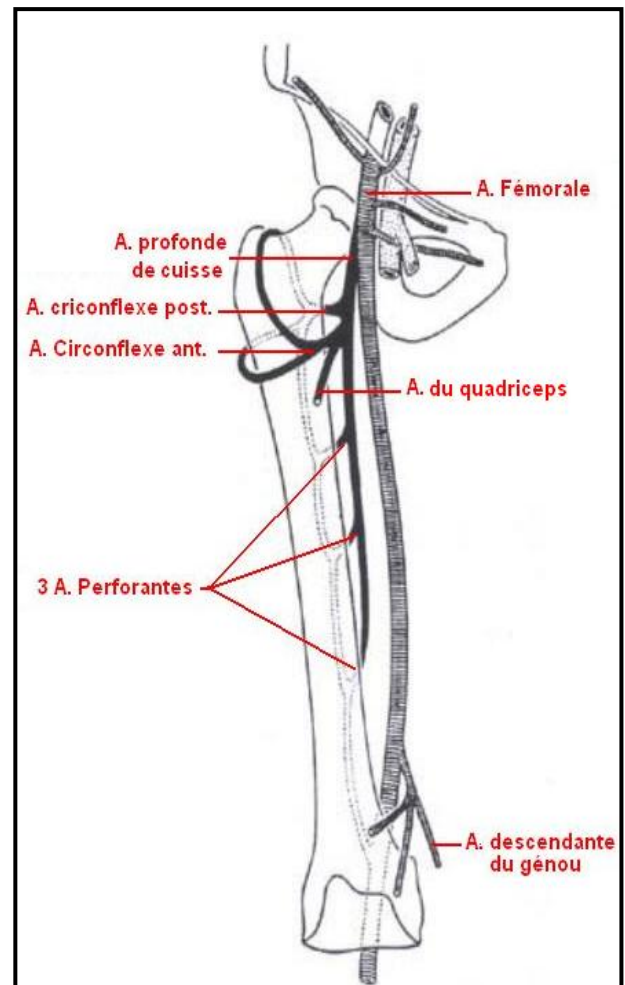


Ce muscle **Grand adducteur** possède **3 faisceaux** de haut en bas:

- ❖ Un faisceau supérieur (n.obturateur)
 - vient de la zone proche de la *symphyse*
 - trajet horizontal
- ❖ Un faisceau moyen (n.obturateur)
 - vient de la branche ischio-pubienne de la ligne médiane
 - trajet plus vertical.
- ❖ Un faisceau inférieur (n. sciatique)
 - vient pratiquement *l'ischion*
 - trajet vertical
 - limite le *hiatus* du Gd adducteur avec le fémur.
 - se termine verticalement sur le *tubercule du Gd adducteur*.

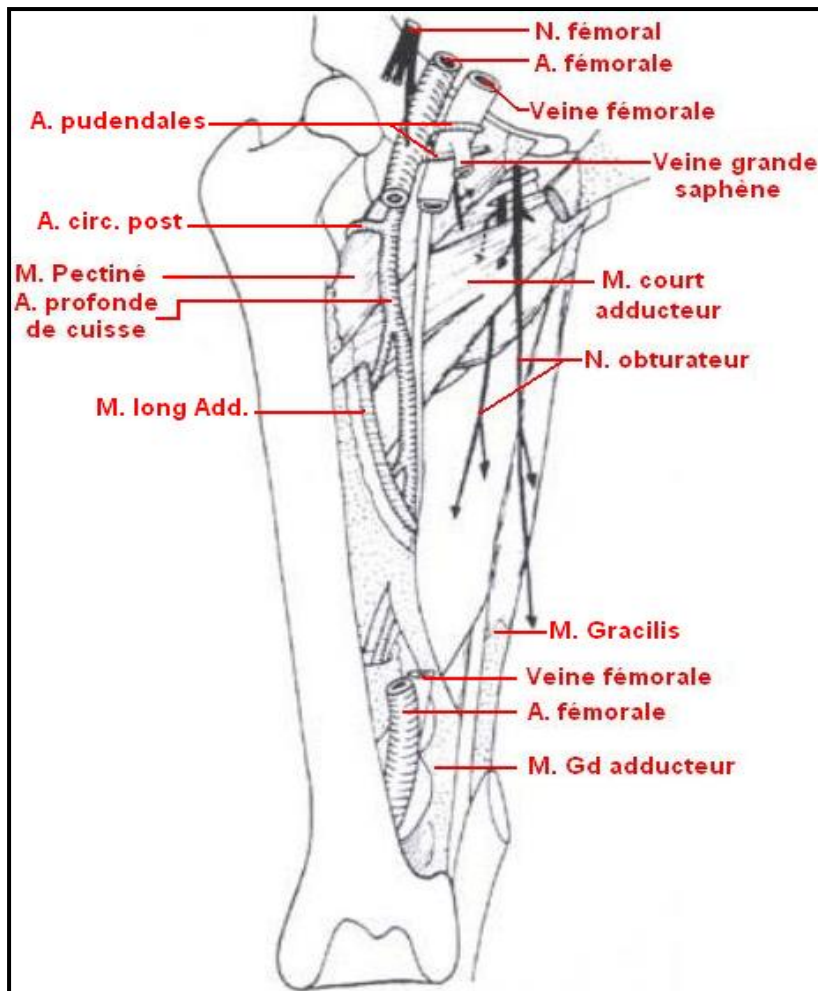
Récapitulons :

- ❖ **L'artère fémorale** donne
 - une branche principale, **l'artère profonde de Cuisse**
 - l'artère **nourricière** de la cuisse avec **ses collatérales**
 - passe dans la loge des adducteurs
 - puis dans la loge postérieure de cuisse. constitue une nouvelle voie de secours en cas
 - **l'artère descendante du genou** dans sa partie inférieure
 - contribue à la vascularisation du genou (**cercle péri-articulaire du genou**)
- ❖ **L'artère fémorale**
 - traverse le triangle de Scarpa
 - descend dans **le canal fémoral**.
 - qu'elle quittera en traversant le **hiatus du m. Grand Adducteur**.



On note aussi d'autres anastomoses entre l'artère glutéale inférieure et **les artères perforantes** (branches de l'artère profonde de cuisse qui vont irriguer les muscles de la loge postérieure). L'artère profonde de cuisse est donc un axe essentiel, qui possède dans sa partie proximale une jonction avec **l'artère iliaque interne** (hypogastrique) par l'artère circ. post et dans sa partie distale une jonction avec **l'artère poplitée**, soit directe soit par l'intermédiaire d'une anastomose avec l'artère descendante du genou. On se rappelle aussi de **l'artère du quadriceps** qui la plupart du temps est une branche de l'artère circonflexe antérieure.

L'artère profonde de cuisse rentre dans la profondeur en passant **entre le pectiné et le long adducteur**, elle donne alors tout de suite la **première artère perforante** qui pénètre **entre les 2 faisceaux du court adducteur**. La **2^e artère perforante** passe **au dessous du court adducteur** et la **3^e artère perforante** encore plus bas.



RQ : L'artère fémorale est présente dans la loge antérieure puis médiale.

L'artère fémorale précroise médialement la veine fémorale pour se retrouver en avant lors du passage dans le hiatus du Grand adducteur. Cela implique que l'artère poplitée est plus profonde (plaquée à l'os) que la veine.

L'artère profonde de cuisse traverse les 3 loges.

3) Loge postérieure de cuisse (des Ischio-jambiers)

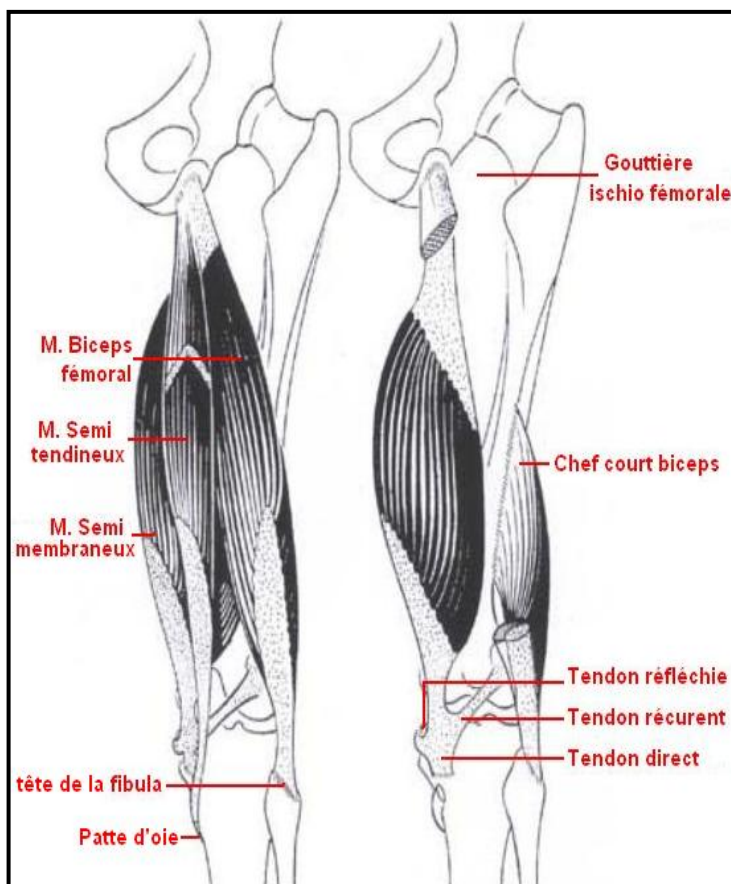
Les muscles **ischio-jambiers** sont bi-articulaires :

- ❖ art. *coxo-fémorale*
- ❖ art. *du genou*

La loge postérieure est innervée par le n. sciatique

❖ **Le m. biceps fémoral :**

- descend en bas et en dehors
- se termine sur la tête de la **fibula**.
- **2 chefs**
 - long **ischio-fibulaire**
 - court qui vient de la **ligne âpre pour rejoindre la tête de la fibula**.
 - L'espace présent entre les 2 chefs sera la **voie de passage du nerf sciatique**.

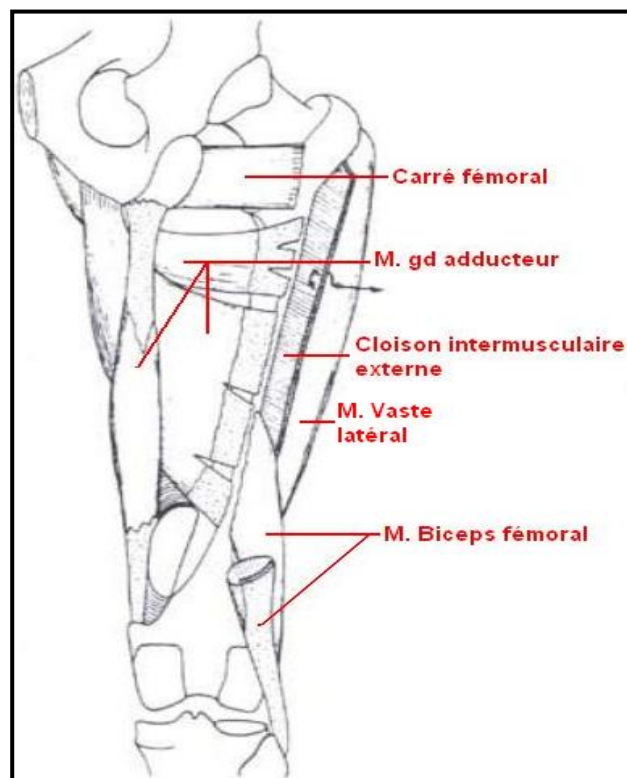


❖ **Le m. semi-tendineux :**

- trajet vertical vers la face médiale du tibia au niveau de la patte d'oie (+sartorius + gracilis)

❖ **Le m. semi-membraneux :**

- plus profond
- se jette sur la face postéro-médiale du tibia avec 3 faisceaux :
 - **tendon direct** : face postéro-médiale du tibia
 - **tendon réfléchi** : bord médial de l'articulation du genou
 - **tendon récurrent** : barre la face postérieure de l'articulation du genou et remonte plus haut pour se terminer sur la fabella (os sésamoïde).

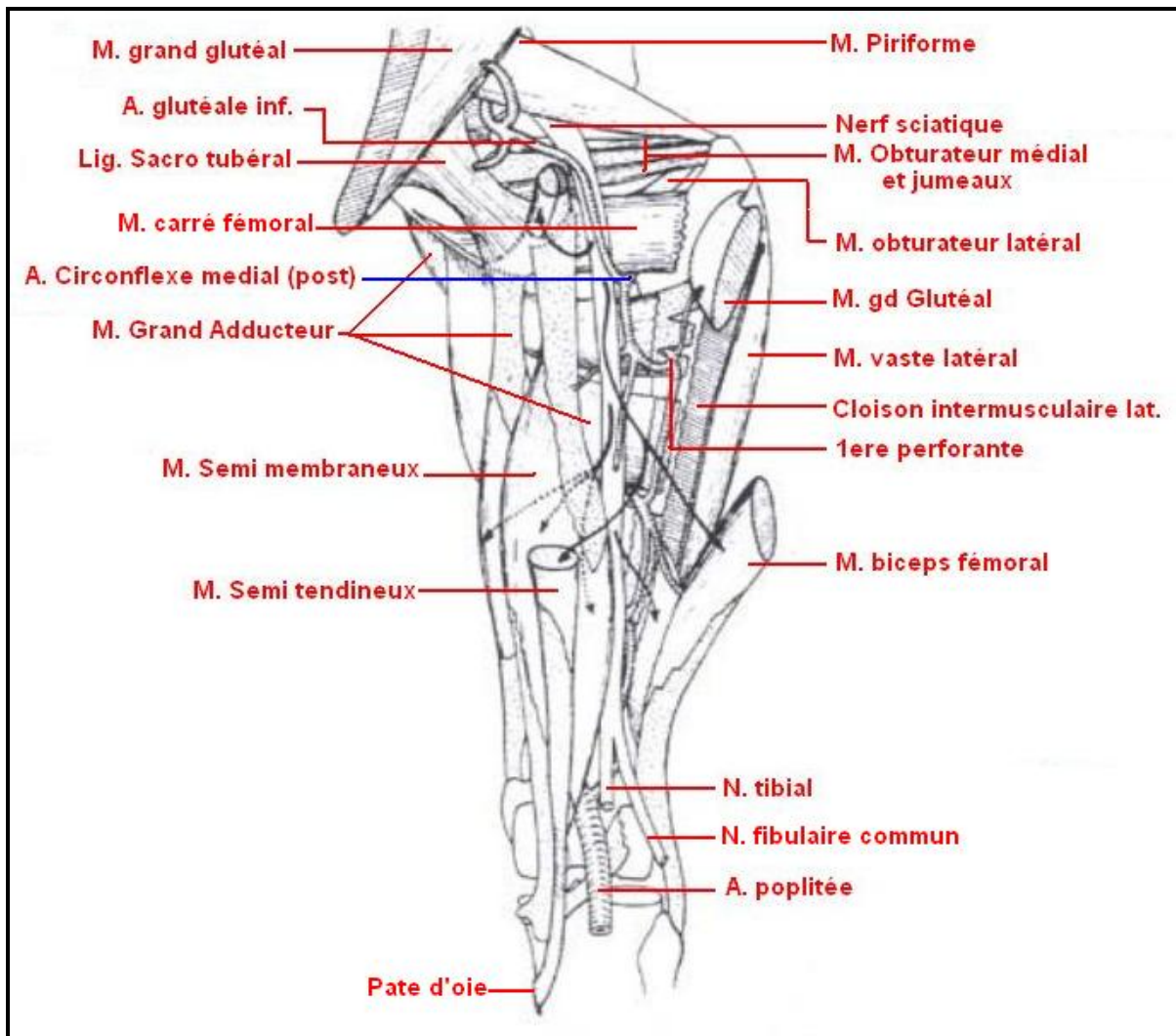


Les muscles ischio-jambiers se terminent en délimitant un **triangle à pointe supérieure**, limité par :

- ❖ le m. *biceps fémoral* (*chef long*) latéralement
- ❖ les m. *semi-tendineux* et *semi-membraneux* médialement

Les limites en profondeur (=limites antéro-médiales) de la loge postérieure sont :

- ❖ le **fémur**
- ❖ **cloison intermusculaire**. Si on la retire, on tombe directement sur le **3^e faisceau du Grand adducteur**



On se rappelle que le **nerf sciatique** passe en arrière du carré fémoral, en dehors de la tubérosité ischiatique, en arrière du pectiné et des adducteurs et en dehors des muscles ischio-jambiers, dans **la gouttière ischio-fémorale**. Il passe entre les 2 faisceaux du biceps fémoral en avant du chef long.

Au pôle supérieur de la « **fosse poplitée** » (zone en arrière de genoux), le **nerf sciatique va se diviser en 2 branches**

- ❖ une branche **médiale** appelée le **nerf tibial**, dans la continuité du *n. sciatique*
- ❖ une branche **latérale**, le **nerf fibulaire commun**, qui s'écarte et suit le tendon du *biceps fémoral*.

Muscles de la patte d'oie

❖ **m. sartorius**

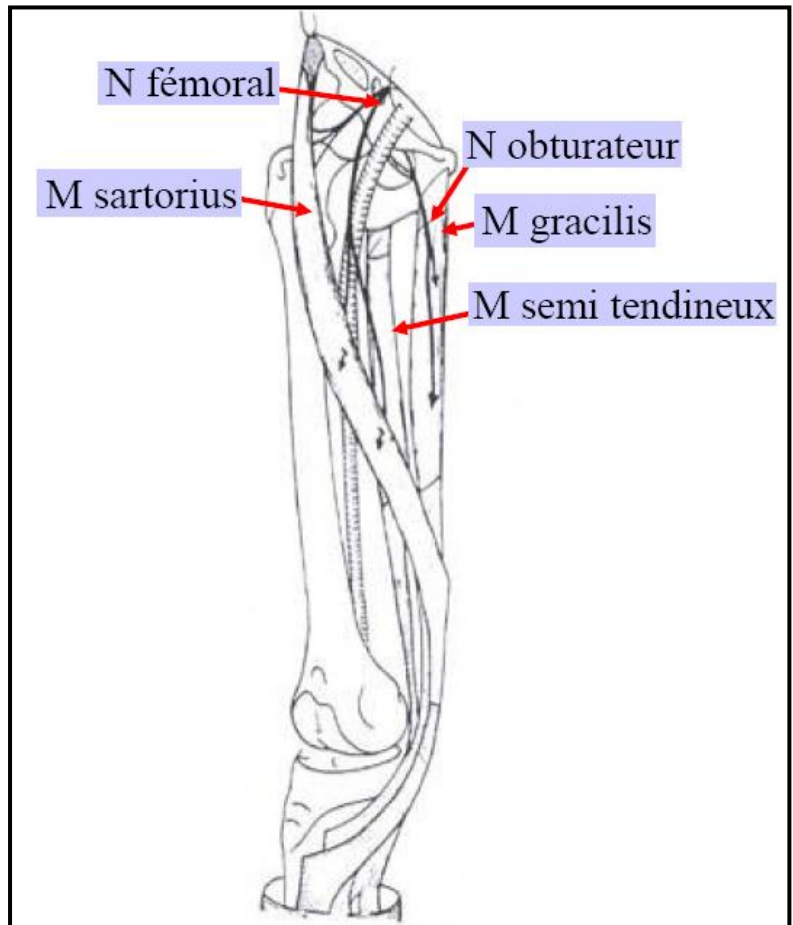
- provient de l'épine iliaque antéro-sup
- descend obliquement en bas et en dedans en avant de la loge antérieure
- se termine à la face interne du genou.
- le plus antérieur, il recouvre les autres.

❖ **m. gracilis**

- provient de la branche ischio-pubienne
- descend verticalement jusqu'à la patte d'oie
- se termine en arrière et plus haut que le sartorius.

❖ **m. semi-tendineux**

- s'insère sur la tubérosité ischiatique
- descend verticalement jusqu'à la patte d'oie
- se termine en arrière du sartorius et au dessous du gracilis
- c'est le plus postérieur des 3.



RQ : Leur innervation est très différente : le semi-tendineux est innervé par le **nerf sciatique**, le Gracilis est innervé par le **nerf obturateur**, le Sartorius est innervé par le **nerf fémoral** et plus précisément son contingent musculaire latéral qui est un nerf mixte (sensibilité de la face antérieure de la cuisse).

MYOLOGIE DE LA CUISSE

Loge antérieure (quadriceps)

NOM	INSERTION	TERMINAISON
<i>Droit fémoral</i>	Epine iliaque antéro-supérieure et au-dessus de l'articulation coxo-fémoral	Tendon commun du quadriceps sur la Patella
<i>Vaste latéral</i>	Sous le grand trochanter + diaphyse fémorale sur sa face postéro-latérale	
<i>Vaste Médial</i>	En avant du petit trochanter + diaphyse fémorale sur sa face postéro-médiale	
<i>Vaste intermédiaire</i>	Diaphyse fémorale sur sa face antéro-latérale	

Loge des adducteurs

NOM	INSERTION	TERMINAISON
<i>Long adducteur</i>	Base de la branche ischio-pubienne, sous l'éminence	Ligne âpre, sous la terminaison du petit adducteur
<i>Court adducteur</i>	Branche ischio-pubienne	Ligne âpre, au-dessus de la ligne âpre du long adducteur
<i>Grand adducteur (3 faisceaux)</i>	<i>Faisceau 1 :</i> Symphyse pubienne <i>Faisceau 2 :</i> Branche ischio-pubienne <i>Faisceau 3 :</i> Ischion-tubérosité ischiatique	Ligne âpre Ligne âpre Tubercule du grand adducteur, au niveau de l'extrémité distale et médiale du fémur
<i>Gracilis</i>	Branche ischio-pubienne-tubercule pubien	Patte d'oie

Loge postérieure, ischio-jambiers

NOM	INSERTION	TERMINAISON
<i>Semi-membraneux</i>	Tubérosité ischiatique	Médialement derrière l'axe du genou
<i>Semi-tendineux</i>	Ischion, insertion commune avec le biceps fémoral	Patte d'oie
<i>Biceps-fémoral (2 chefs)</i>	<i>Chef long :</i> Ischion, insertion commune avec le semi-tendineux <i>Chef court :</i> Ligne âpre	Tête de la fibula

QCM: La cuisse et la région glutéale

1) Parmi les propositions suivantes concernant **la région glutéale**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- ☐ a. Le muscle grand glutéal se termine sur la crête de bifurcation externe de la ligne âpre
- ☐ b. Les muscles jumeaux supérieur et inférieur (ben oui, jumeaux quoi !) se terminent sur la face médiale du grand trochanter
- ☐ c. Les muscles petit et moyen glutéaux sont adhérents à l'extrémité supérieure du grand trochanter
- ☐ d. Le grand nerf sciatique et l'artère glutéale inférieure cheminent ensemble dans la gouttière ischio-fémorale
- ☐ e. Toutes les propositions précédentes sont fausses

2) Parmi les propositions suivantes concernant **la loge antérieure de cuisse**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- ☐ a. Les muscles sartorius, Gracilis et semi-tendineux constituent les muscles de la patte d'oie
- ☐ b. Les muscles de la patte d'oie sont innervés par le nerf obturateur
- ☐ c. Le muscle semi-tendineux est postérieur au semi-membraneux
- ☐ d. Les muscles ischio-jambiers sont tous bi-articulaires et fléchisseurs du genou
- ☐ e. Le muscle sartorius est le plus superficiel des muscles de la cuisse

3) Parmi les propositions suivantes concernant **le triangle de Scarpa**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s):

- ☐ A/ La veine saphène est superficielle
- ☐ B/ Il est délimité en haut par le ligament de Cooper
- ☐ C/ Le muscle court adducteur constitue une partie du plancher
- ☐ D/ L'artère profonde de cuisse passe à la profondeur au dessus du muscle pectiné
- ☐ E/ Le nerf cutané latéral de la cuisse naît du nerf fémoral au niveau du triangle de Scarpa

4) Parmi les propositions suivantes concernant **le muscle quadriceps**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s):

- ☐ A/ Le muscle droit fémoral est oblique en bas et en dedans
- ☐ B/ Le muscle vaste latéral s'insère en haut sur le petit trochanter du fémur
- ☐ C/ Il appartient à la loge antérieure de la cuisse
- ☐ D/ Il appartient à l'appareil extenseur du genou
- ☐ E/ Il est innervé par le plexus sacral

5) Parmi les propositions suivantes concernant **la loge des adducteurs**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s):

- ☐ A/ Ils sont innervés par le plexus lombaire
- ☐ B/ L'artère profonde de cuisse chemine entre le pectiné et le grand adducteur
- ☐ C/ L'artère fémorale devient poplitée après passage dans le tubercule du grand adducteur
- ☐ D/ Le muscle pectiné constitue la couche superficielle de la loge
- ☐ E/ Le muscle gracile s'insère du pubis à la face latérale du tibia

6) Parmi les propositions suivantes concernant **le triangle de Scarpa**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A/ Ses limites sont le ligament inguinal en haut, le muscle sartorius en dehors, le muscle pectiné en dedans.
- ☐ B/ La veine fémorale traverse le fascia cribriformis de l'étage profond vers l'étage superficiel en faisant une crosse pour donner la grande veine saphène.
- ☐ C/ L'artère fémorale passe sous le ligament inguinal avec en dehors d'elle le n. fémoral et en dedans la v. fémorale, que l'artère va progressivement précroiser.
- ☐ D/ On retrouve à l'étage profond les muscles ilio-psoas et pectiné, ainsi que le nerf fémoral qui est satellite de l'ilio-psoas.
- ☐ E/ Le n. musculaire médial envoie des branches motrices pour les m. pectiné et long adducteur ainsi que d'autres pour donner la sensibilité de la face médiale du genou.

7) Parmi les propositions suivantes concernant **les 3 loges de cuisse**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A/ Le muscle grand adducteur, situé dans le plan profond de la loge antéro-médiale, a trois faisceaux (supérieur, moyen et inférieur) qui sont innervés par le nerf obturateur.
- ☐ B/ Le chef droit du muscle quadriceps a trois tendons d'origine: direct sur épine iliaque antéro-inférieure, récurrent sur la capsule articulaire coxo-fémorale et réfléchi dans la gouttière sus acétabulaire.
- ☐ C/ Le tendon quadricipital va enchâsser la patella et se finir en s'insérant sur la tubérosité tibiale antérieure.
- ☐ D/ Le muscle semi-membraneux est le plus profond et le plus médial des muscles de la loge postérieure. Il se termine sur la face médiale du tibia: c'est le muscle le plus postérieur de la patte d'oie.
- ☐ E/ L'artère profonde de cuisse vascularise les trois loges de la cuisse et reçoit des anastomoses de l'artère iliaque interne.

8) Parmi les propositions suivantes concernant **l'innervation de la cuisse**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A/ Le nerf sciatique naît de L4, L5 (tronc lombo-sacral) et S1, S2 et S3.
- ☐ B/ Le nerf sciatique passe dans le canal sous piriformien pour aller dans la région glutéale. Il passe en arrière des muscles carré fémoral, obturateur médial, jumeaux, obturateur latéral. Le muscle piriforme est postérieur au nerf sciatique.
- ☐ C/ Le nerf obturateur est constitué des neurofibres des nerfs lombaires L2, L3 et L4. Il va se diviser en deux branches, la branche profonde passe devant le court adducteur et en arrière du long adducteur.
- ☐ D/ Le nerf sciatique innerve les trois muscles ischio-jambiers.
- ☐ E/ Le nerf obturateur innerve l'un des muscles de la patte d'oie.

9) Parmi les propositions suivantes concernant **le fémur**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s)

- ☐ A/ Le fémur s'articule en haut, en dedans et en avant, avec l'acétabulum de l'os coxal par sa tête ; en bas et en avant avec la face postérieure de la patella par la trochlée fémorale, et en bas avec la fibula
- ☐ B/ Le ligament de la tête fémorale se trouvant dans la cavité articulaire est important car il assure l'apport de la vascularisation
- ☐ C/ La partie libre du col fémoral est une zone de fragilité puisqu'elle laisse passage aux vaisseaux circonflexes postérieurs
- ☐ D/ Le petit trochanter est situé médialement et ventralement
- ☐ E/ Le ligament ilio fémoral latéral est raccordé au muscle petit glutéal par une petite expansion capsulaire

10) Parmi les propositions suivantes concernant **la loge profonde du triangle de Scarpa**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A/ la base supérieure de ce triangle correspond au muscle ilio-psoas qui s'insère en haut au niveau des faces latérales des cinq vertèbres lombaires et en bas sur le grand trochanter
- ☐ B/ le nerf musculaire médial innerve à la fois le muscle pectiné et le muscle long adducteur
- ☐ C/ l'artère profonde de cuisse donne très tôt naissance à trois artères qui vont toutes vasculariser la cuisse
- ☐ D/ l'artère épigastrique superficielle passe juste au-dessous du ligament inguinal
- ☐ E/ le nerf fémoral est satellite du muscle ilio-psoas

11) Parmi les propositions suivantes concernant **l'étage superficiel du triangle de Scarpa**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A/ On y trouve le nerf cutané latéral de la cuisse
- ☐ B/ On y trouve des lymphonœuds palpables
- ☐ C/ On y trouve la naissance des veines et artères pudendales externes, supérieures et inférieures
- ☐ D/ On y trouve la veine épigastrique superficielle
- ☐ E/ On y trouve la crosse de la grande veine saphène

12) Parmi les propositions suivantes concernant **la vue postérieure de la région glutéale**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A Le pédicule glutéal vasculo-nerveux supérieur est destiné aux muscles grand glutéal et moyen glutéal
- ☐ B Le muscle obturateur médial croise la face postérieure du col fémoral et se termine en dedans du grand trochanter au niveau du sommet du col du fémur
- ☐ C Tous les muscles pelvi-trochantériens sont rotateurs latéraux, qu'ils soient d'origine endo ou exopelviens
- ☐ D Le muscle carré fémoral est carré et se fixe sur le fémur. Il se situe dorsalement par rapport au nerf sciatique
- ☐ E Profondément dans cette loge glutéale, on peut trouver, de haut en bas, le muscle jumeau supérieur, le muscle obturateur latéral puis le muscle jumeau inférieur

13) Parmi les propositions suivantes concernant **la loge antérieure de cuisse**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A/ Tous les éléments musculaires, fibro-tendineux et ligamenteux qui s'y trouvent constituent l'appareil extenseur du genou
- ☐ B/ Le muscle sartorius est le muscle le plus superficiel des muscles de la patte d'oie et se termine sur la face latérale du tibia
- ☐ C/ Le muscle quadriceps est formé de deux muscles latéraux, les vastes interne et externe, un muscle profond, le vaste intermédiaire, et un muscle antéro-superficiel, le droit antérieur
- ☐ D/ Le muscle droit fémoral descend verticalement, en avant et en dedans du muscle vaste latéral
- ☐ E/ Le tractus ilio tibia se continue jusqu'à la face latérale du tibia et légèrement en dedans de l'articulation fibulo-tibiale

14) Parmi les propositions suivantes concernant **la loge antéro-médiale de cuisse**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A/ Le muscle court adducteur se trouve dans le plan intermédiaire de la loge antéro-médiale de cuisse
- ☐ B/ Le hiatus tendineux du troisième chef du muscle grand adducteur permet le passage de l'artère fémorale, de la cuisse vers la jambe
- ☐ C/ Le muscle Gracilis passe médialement à cette loge
- ☐ D/ L'artère profonde de cuisse donne trois perforantes dont la première passe entre deux faisceaux du muscle court adducteur
- ☐ E/ L'artère descendante du genou dérive de l'artère poplitée

15) Parmi les propositions suivantes concernant **la loge postérieure de cuisse**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A/ Le chef long du muscle biceps fémoral se termine sur la tête de la fibula
- ☐ B/ Le muscle semi-tendineux est situé médialement au muscle semi-membraneux
- ☐ C/ Le muscle semi-tendineux se termine en se divisant en trois tendons : tendons réfléchi, direct et récurrent
- ☐ D/ Le nerf sciatique est le nerf principal de la loge postérieure de cuisse.
- ☐ E/ Le muscle le plus antérieur de la patte d'oie, le muscle sartorius, se termine le plus ventralement

16) Parmi les propositions suivantes concernant **l'innervation sensitive de la cuisse**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A/ La sensibilité de la face interne du genou est véhiculée par le nerf saphène, qui est un nerf mixte.
- ☐ B/ Le nerf fémoral n'est pas responsable de la sensibilité de la face antéro-médiale de la cuisse
- ☐ C/ Le nerf cutané latéral de la cuisse vient de L2, chemine au contact de l'épine iliaque antéro-inférieure et assure la sensibilité de la face antero-latérale de la cuisse
- ☐ D/ Le nerf musculaire médial donne la sensibilité de la face interne de la cuisse
- ☐ E/ Le nerf du quadriceps est un nerf sensitif

17) Parmi les propositions suivantes concernant **le triangle de Scarpa**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A/ Le nerf fémoral qui passe dans le triangle de Scarpa vient des branches dorsales de L3, L4, L5
- ☐ B/ La veine fémorale qui était en arrière de l'artère fémorale se place en dedans
- ☐ C/ Le plancher du triangle de Scarpa est formé par le muscle ilio psoas, pectiné et sartorius
- ☐ D/ Le nerf fémoral se trouve dans la gaine du muscle long adducteur
- ☐ E/ L'artère profonde de cuisse passe dans la loge profonde de cuisse entre le muscle pectiné et le long adducteur de cuisse

18) Parmi les propositions suivantes concernant **la région glutéale**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A/ Le muscle grand glutéal s'insère sur la crête iliaque, le sacrum et la fosse iliaque externe et se termine sur la branche de trifurcation latérale de la ligne âpre
- ☐ B/ Le muscle moyen glutéal est abducteur et rotateur latérale de la cuisse
- ☐ C/ Le muscle obturateur interne croise le bord postérieur de l'os coxal et se termine sur la face latérale du grand trochanter
- ☐ D/ Le muscle petit glutéal s'insère sur la fosse iliaque latérale et se termine sur la face médiale du grand trochanter
- ☐ E/ Toutes les réponses sont fausses

19) Parmi les propositions suivantes concernant **la cuisse**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

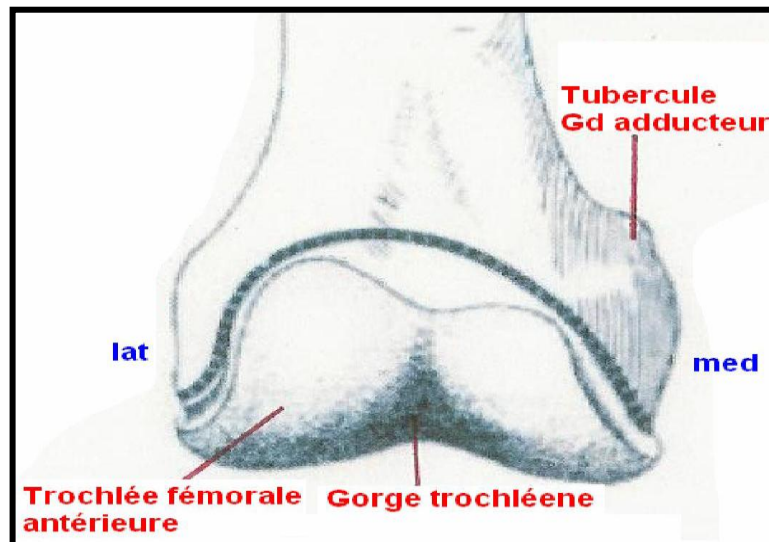
- ☐ A/ Le tendon réfléchi du muscle droit de la cuisse s'insère sur le sillon supra acétabulaire.
- ☐ B/ Le nerf fémoral est le nerf exclusif de la loge antérieure de cuisse.
- ☐ C/ La veine fémorale descend dans le canal fémoral puis passe le hiatus du grand adducteur.
- ☐ D/ Le tendon réfléchi du muscle semi membraneux s'insère sur le bord postérieur du tibia.
- ☐ E/ L'artère du quadriceps naît de l'artère circonflexe antérieure

Correction rapide: 1) **BD** 2) **ACDE** 3) **A** 4) **ACD** 5) **CD** 6) **CD** 7) **BE** 8) **ABDE** 9) **CE**
10) **BCDE** 11) **ABDE** 12) **BC** 13) **ACDE** 14) **ABCD** 15) **ABD** 16) **ACD** 17) **BE** 18) **A**
19) **ABE**

Correction détaillée : page 209

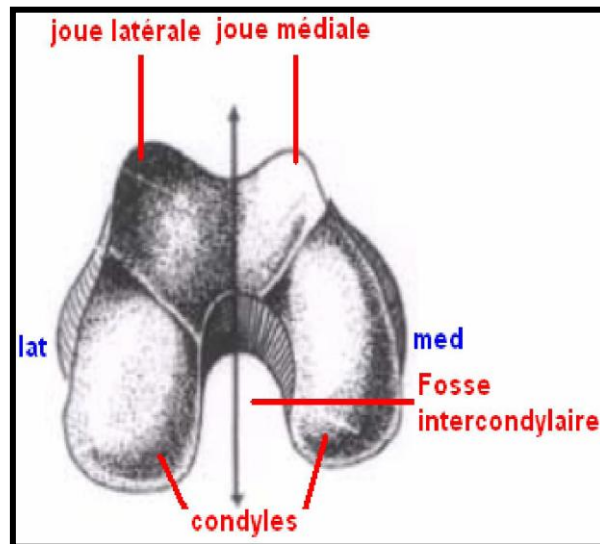
H. Le genou : l'articulation fémoro-tibiale

1) Le fémur



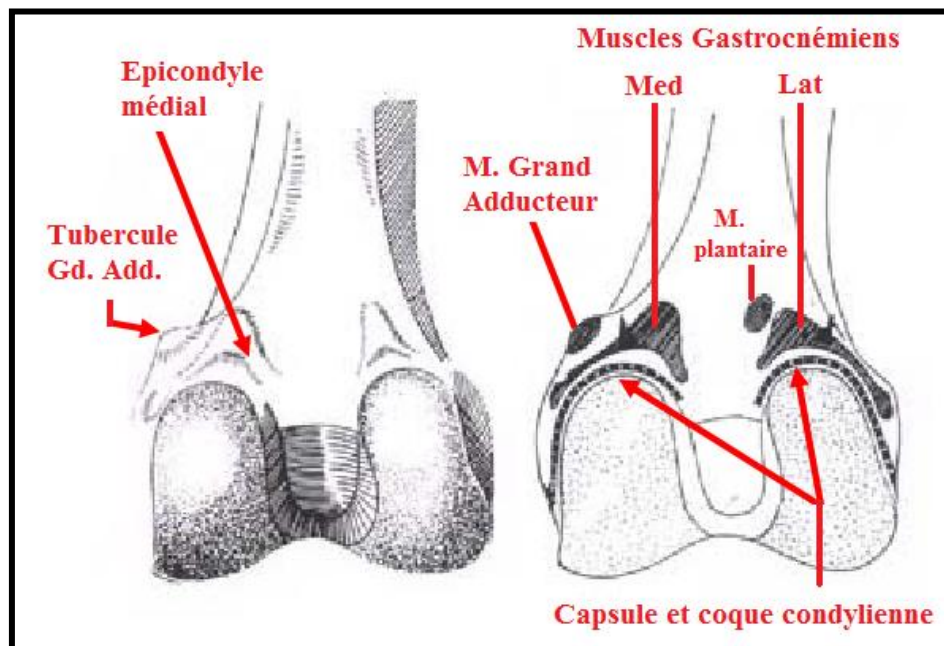
❖ Vue ANT :

- **La trochlée fémorale** : surface articulaire de la partie distale du fémur qui s'articule avec la *patella*.
 - La surface articulaire antéro-latérale est *plus étendue plus haute et plus saillante en avant* que la surface articulaire antéro-médiale afin de stabiliser la patella dans le fémur.
 - La gouttière concave qui sépare la trochlée en deux joues est appelée *gorge trochléenne*.
- **la capsule articulaire** s'insère à distance du cartilage articulaire formant un espace : le cul de sac sous-quadricipital.



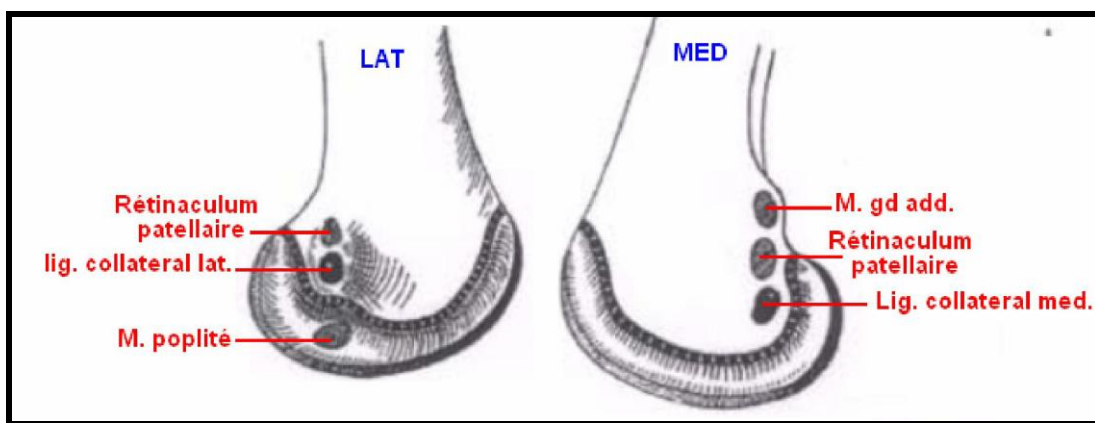
❖ Vue INF :

- **Les condyles fémoraux** reliés en avant par la trochlée et séparés en arrière l'un de l'autre par l'échancrure ou la fosse intercondylaire
 - Le condyle médial :
 - plus long plus étroit et plus oblique
 - son grand axe est oblique en arrière et en dedans
 - le condyle latéral :
 - plus large
 - son grand axe est sagittal
- La jonction condylo-trochléenne est plus haute située en dedans qu'en dehors
- La fosse contient les ligaments croisés du genou et de la graisse.



❖ Vue POST :

- les condyles s'articulent avec les *cavités glénoïdes tibiales* quelque soit la position du genou en flexion ou extension
- **Les épicondyles** se situent juste en dessous de chaque condyle :
 - L'épicondyle médial donne insertion au *muscle gastrocnémien médial*
 - L'épicondyle latéral donne insertion au *muscle gastrocnémien latéral*
- **La capsule articulaire :**
 - Se termine en périphérie des condyles, en-dessous de l'insertion proximale des gastrocnémiens extra-capsulaires qui la renforcent en arrière
 - Est épaisse sur le versant postérieur qu'on l'appelle *coque condylienne*
- **La surface poplitée** est la face postérieure de la métaphyse distale du fémur. Cette surface plane est en contact avec *l'artère poplitée*



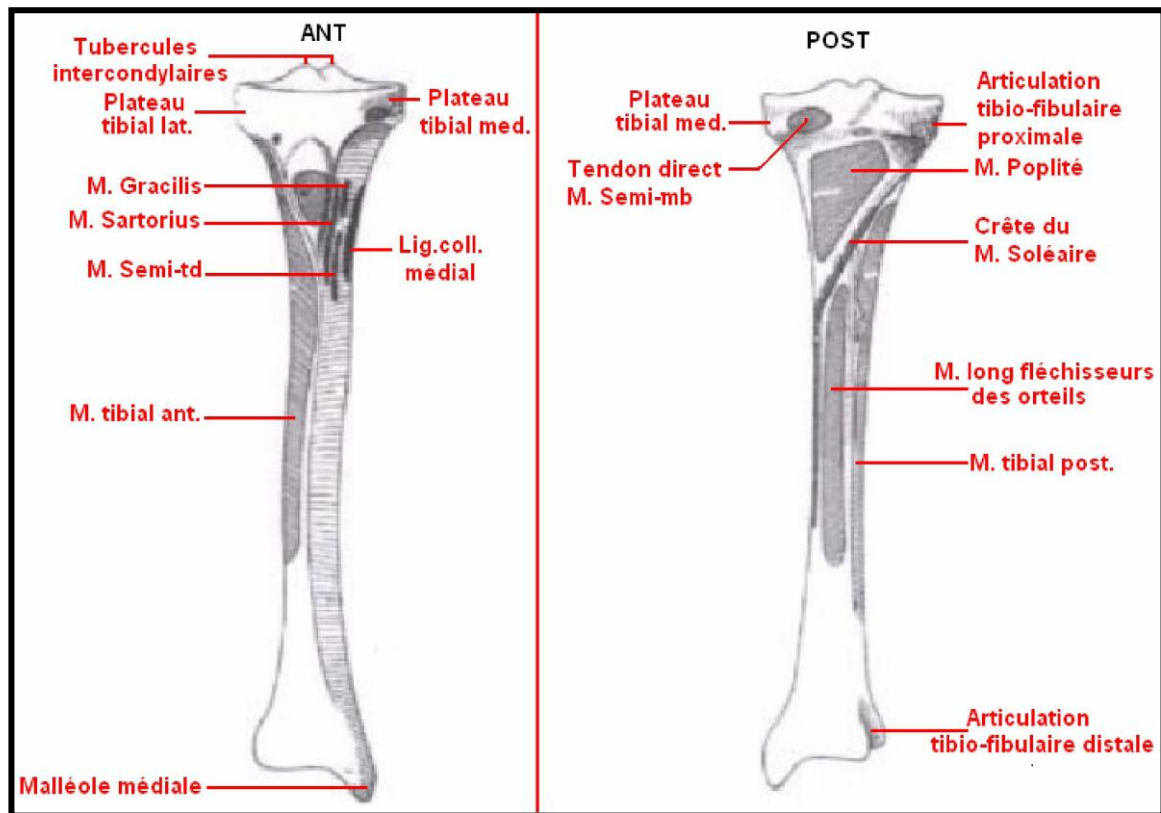
❖ Vue LAT :

- **la capsule articulaire** s'insère à distance du cartilage et forme un espace rempli de liquide synovial appelé : la *rampe condylienne*
- l'insertion du **muscle poplitée** se fait dans la rampe condylienne latérale mais comme tout tendon intra-capsulaire il est extra-synovial
- **le ligament collatéral latéral du genou** (ou ligament collatéral fibulaire)
 - s'insère au-dessus du muscle poplitée et est extra-capsulaire
 - se fixe sur la tête de la *fibula*
 - a un trajet oblique, en bas et en arrière
- **le rétinaculum patellaire latéral** (ou aileron rotulien latéral) au-dessus du ligament se termine sur le bord *latéral de la patella*

❖ Vue MED :

- Aucune insertion sur la rampe condylienne médiale
- **Le ligament collatéral médial du genou** (ou ligament collatéral tibial)
 - s'insère juste au-dessus de la rampe condylienne médiale et de la capsule
 - se fixe sur la face médiale du *tibia* en arrière des muscles de la patte d'oie
 - a un trajet oblique, en bas et en avant
- **le rétinaculum patellaire médial** (ou aileron rotulien médial) au-dessus du ligament se termine sur le bord *médial de la patella*
- **le muscle grand adducteur** au-dessus du rétinaculum, sur le tubercule du grand adducteur, au-dessus de l'épicondyle (cf. hiatus du grand adducteur)

2) Le tibia



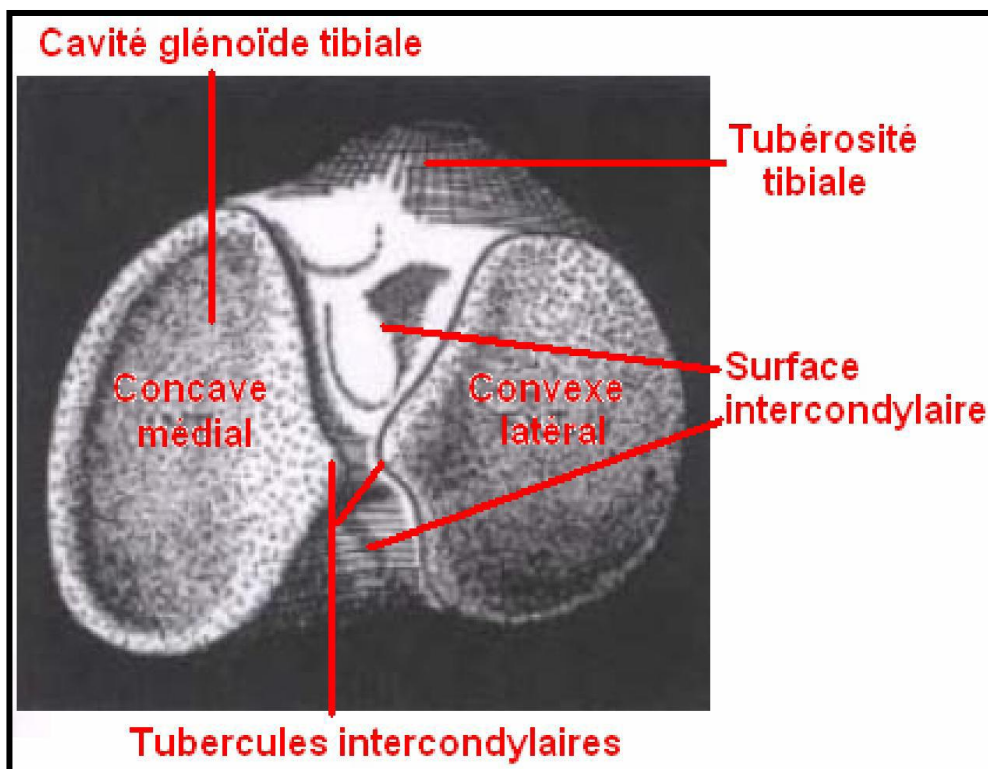
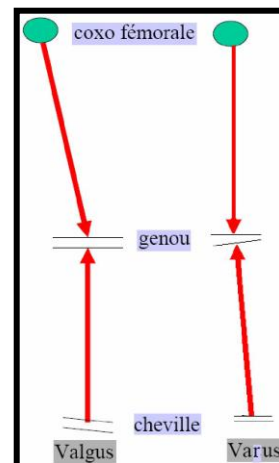
❖ Face ANT :

- **La tubérosité tibiale** ne reçoit qu'à sa partie basse le ligament patellaire car une bourse séreuse occupe la partie supérieure
- **La crête tibiale antérieure**, dans le prolongement de la tubérosité tibiale, divise en 2 la face antérieure de la diaphyse du tibia :
 - La face antéro-médiale :
 - 2/3 inférieurs sont sous-cutanés sans aucune insertion musculaire
 - 1/3 : muscles de la patte d'oie et le ligament collatéral tibial
 - La face antéro-latérale reçoit le muscle tibial antérieur

❖ Face POST :

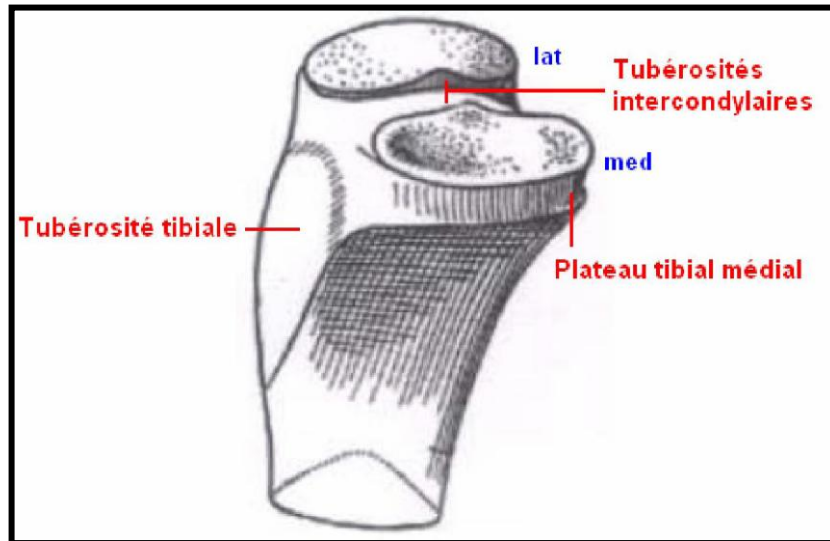
- **La crête du muscle soléaire**, oblique en bas et en dedans, sépare :
 - Le muscle poplité, au-dessus, qui s'insère sous les plateaux tibiaux
 - Le muscle tibial postérieur et le muscle long fléchisseur des orteils, en-dessous, appartenant aux muscles de la loge postérieure profonde de jambe

- ❖ Le valgus physiologique : les 2 axes anatomiques du fémur et de la jambe forment un angle ouvert vers le *dehors*. L'importance de cet angle va dépendre de facteurs morphologiques.
- ❖ Le varus : chez certains sujets l'angle est ouvert vers le dedans.



- ❖ Vue SUP de l'épiphyse proximale du tibia
 - **La tubérosité tibiale** sur le versant antérieur reçoit le ligament patellaire
 - **Les cavités glénoïdes** :
 - deux surfaces articulaires cartilagineuses séparées par une surface non articulaire en forme de sablier : *les zones inter-condyloires*
 - s'articulent avec les condyles fémoraux pour former les *compartiments fémoro-tibiaux*
 - la cavité glénoïdale médiale est concave à grand axe oblique latéral en avant
 - la cavité glénoïdale latérale est convexe à grand axe sagittal
- Le compartiment fémoral-tibial latéral est beaucoup moins stable que le médial (deux surfaces convexes l'une sur l'autre).

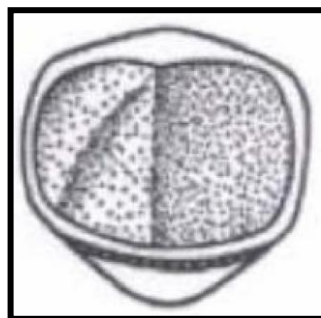
- **les tubercules inter-condylaires** (ou épines tibiales) :
 - sont recouvertes de cartilage sur leur face périphérique
 - s'emboîtent dans la fosse inter-condylaire du fémur
 - séparent l'espace inter-condylaire en deux triangles :



- l'aire inter-condylaire antérieure ou surface préspinale à base antérieure
- l'aire inter-condylaire postérieure ou surface rétrospinale à base postérieure.

❖ Vue ¾ médiale :

- **Le plateau tibial** est l'ensemble des zones cartilagineuses et non cartilagineuses qui encadrent l'articulation condylo-glénoïdale
- sur la face médiale du plateau tibiale est creusée une gouttière où passe le tendon réfléchi du *muscle semi-membraneux*
- **le tubercule de Gerdy** sur la face antéro-latérale reçoit le tractus ilio-tibial
- sur la face postéro-latérale du plateau-tibial existe une zone cartilagineuse qui reçoit la *tête de la fibula* et permet l'articulation tibio-fibulaire proximale.

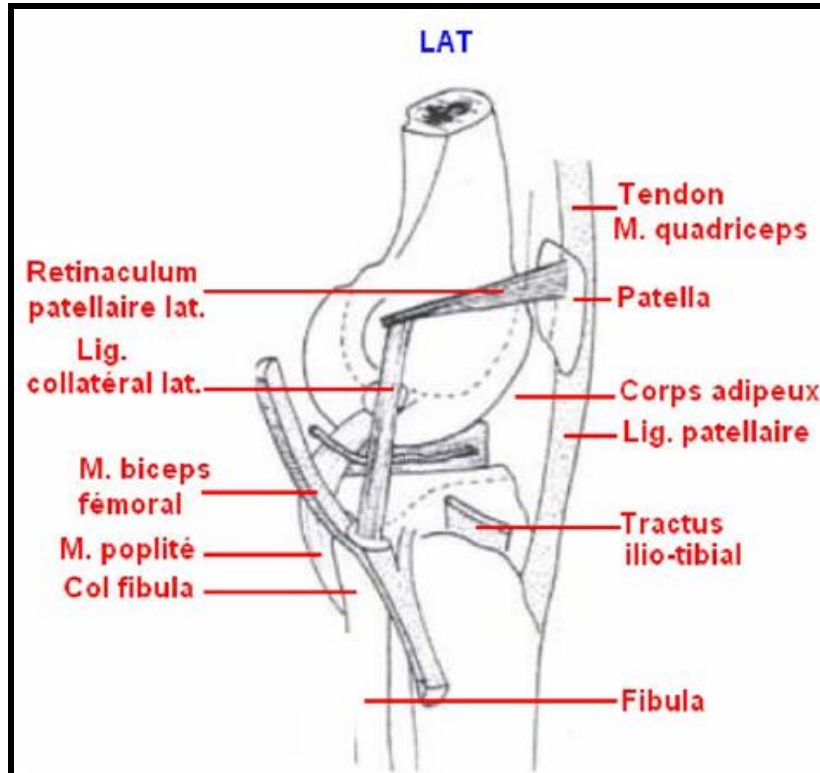


3) La patella

- ❖ La patella est un os sésamoïde plat et triangulaire (la base correspondant au bord supérieur et l'apex correspondant au bord inférieur) inclus dans le tendon du *muscle quadriceps* et qui s'articule avec le fémur.
 - sa face antérieure, recouverte par le tendon terminal du quadriceps, répond au *surtout fibreux pré-patellaire* :
 - formé par les fibres croisées des tendons des *M. vastes médiales et latérales*
 - sa face postérieure, cartilagineuse, s'articule avec la trochlée fémorale et est séparée en 2 surfaces articulaires par une crête verticale
 - la facette latérale est plus large, plus creuse et plus étendue (le condyle fémoral latéral est plus large)
 - la facette médiale est séparée en 2 par une crête oblique en bas et en dedans qui s'articule avec la saillie condylo-trochléenne médiale du condyle médial lors de la grande flexion du genou
 - sa partie supérieure ou base, non cartilagineuse, reçoit *le tendon quadricipital*
 - sa partie inférieure ou apex, non cartilagineuse, reçoit *le ligament patellaire*
 - les bords latéral et médial donnent insertion respectivement à l'aileron rotulien (ou rétinaculum patellaire) latéral et à l'aileron rotulien médial
- ❖ La capsule articulaire de l'articulation du genou s'insère en périphérie de la zone cartilagineuse.

4) Système articulaire

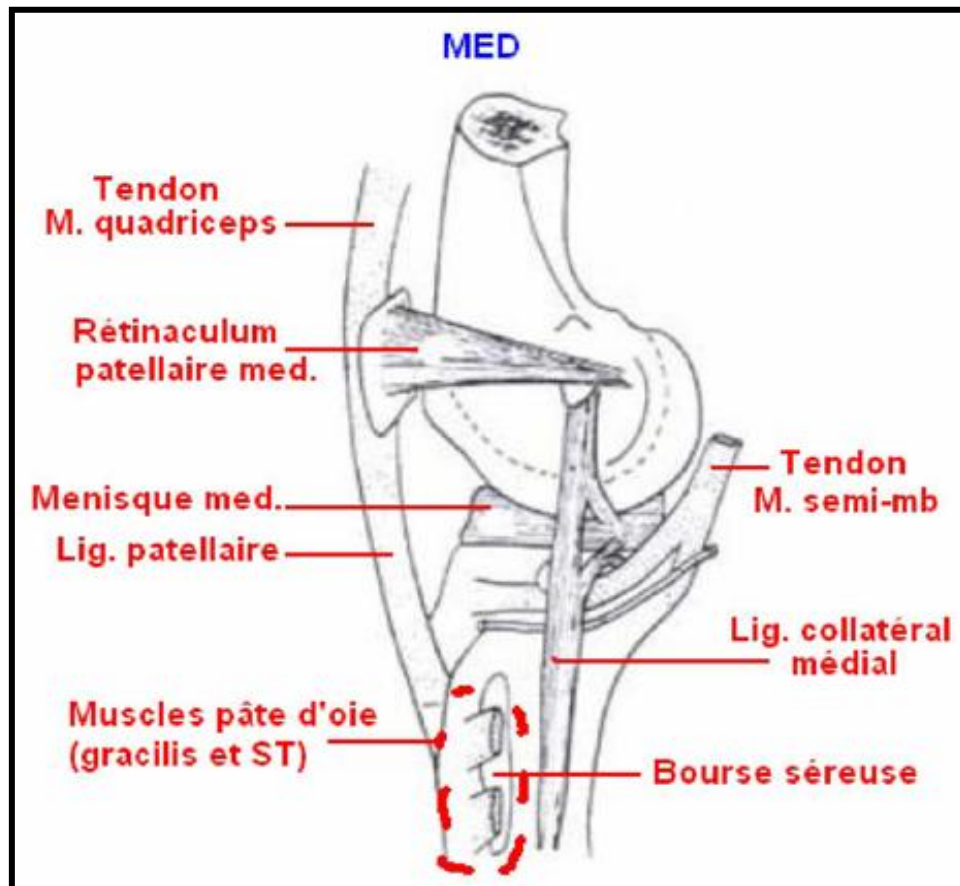
- ❖ Articulation synoviale trochléaire mobile dans un plan de l'espace (flexion/extension)
- ❖ Quand le genou est fléchi, apparaissent des mouvements de faible amplitude de rotation



❖ Vue LAT :

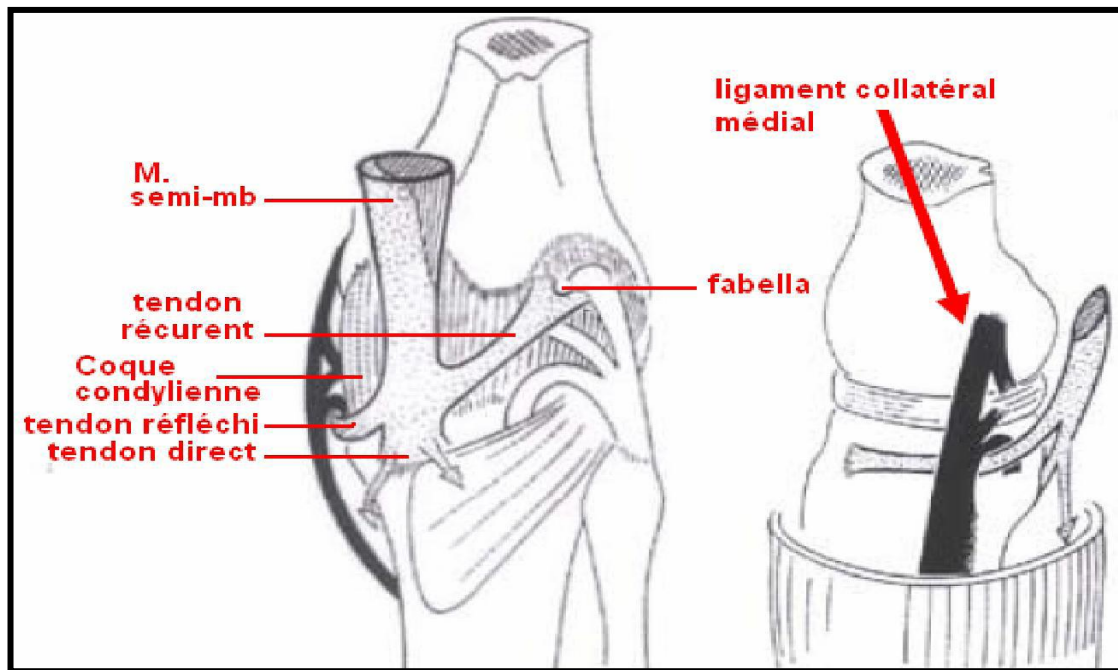
- **la zone de corps adipeux :**
 - en arrière du ligament patellaire
 - en avant de l'articulation du genou
 - graisse qui sert d'amortisseur *en flexion du genou* pour éviter que le ligament patellaire ne vienne au contact des zones cartilagineuses
- **L'articulation tibio-fibulaire** plutôt dans le plan postérieur
- **Le rétinaculum patellaire latérale :**
 - s'insère au-dessus des ligaments collatéraux sur l'épiphyse distale du fémur (au niveau du condyle latérale)
 - se termine sur le bord latéral de la patella
- **Le ligament collatéral latéral** (fibulaire) :
 - s'insère à la face latérale du condyle latérale du fémur
 - se termine sur la tête de la fibula
 - se dirige obliquement en bas et en arrière
 - *n'adhère pas* à la capsule articulaire
- **Le muscle poplité** vient de la face postérieure du tibia :
 - se jette dans la rampe condylienne latérale du fémur en passant en arrière du ménisque latéral
 - passe *sous* le ligament collatéral fibulaire
 - est plus profond et plus médial que le tendon du *muscle biceps fémoral*

- **Le ménisque latéral** n'est pas adhérent au ligament collatéral fibulaire donc libre et mobile
- **Le tubercule de Gerdy** situé antéro-latéralement (entre ligament patellaire et l'articulation tibio-fibulaire) est la terminaison du *tractus ilio-tibial*



❖ Vue MED :

- **Le rétinaculum patellaire médial :**
 - s'insère au niveau du condyle médial sous le tubercule de l'adducteur
 - se termine sur le bord médial de la patella
 - adhère au *ligament collatéral tibial*
 - est en rapport direct en arrière avec le *muscle poplité*
- **Le ligament collatéral médial** (tibial) est formé de 2 parties :
 - La partie principale :
 - naît du condyle médial du fémur sous l'aileron rotulien médial
 - se termine en *avant des muscles de la patte d'oie* dont elle est séparée par une bourse séreuse sur la face médiale du tibia. Il recouvre le tendon réfléchi du muscle semi-membraneux.
 - se dirige obliquement en bas et en avant
 - La partie accessoire est faite de fibres destinées au ménisque médial
- **Le ménisque médial** est donc adhérent au ligament collatéral médial ce qui permet de le stabiliser
- **Le tendon réfléchi du semi-membraneux :**
 - Passe sous le ligament collatéral tibial
 - Plus bas situé que le ménisque médial.



❖ Vue POST :

➤ **Les ligaments collatéraux**

➤ **Le muscle semi-membraneux** a un rapport postérieur avec la coque condylienne médiale et se termine en 3 faisceaux :

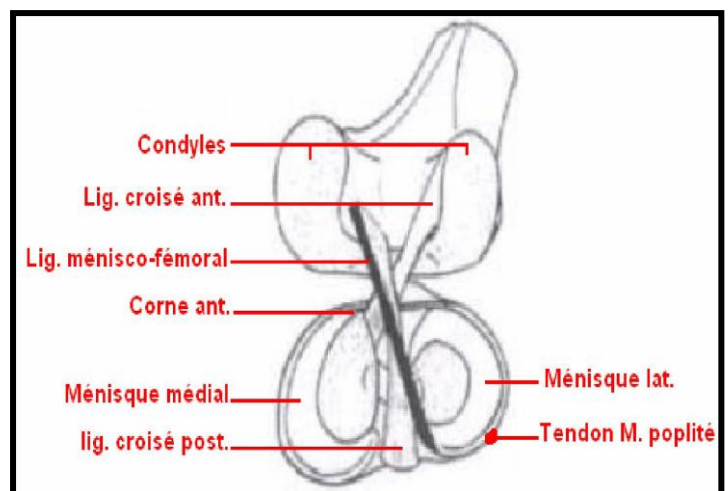
- Faisceau direct se termine sur la face postérieure du condyle médial du tibia
- Faisceau réfléchi se termine sur la face médiale du condyle médial du tibia après être passé *sous le ligament collatéral tibial*
- Faisceau récurrent ou ligament poplité oblique se termine sur un petit os sésamoïde situé postérieurement au condyle latéral et inclus dans la coque condylienne latérale : *la fabella*

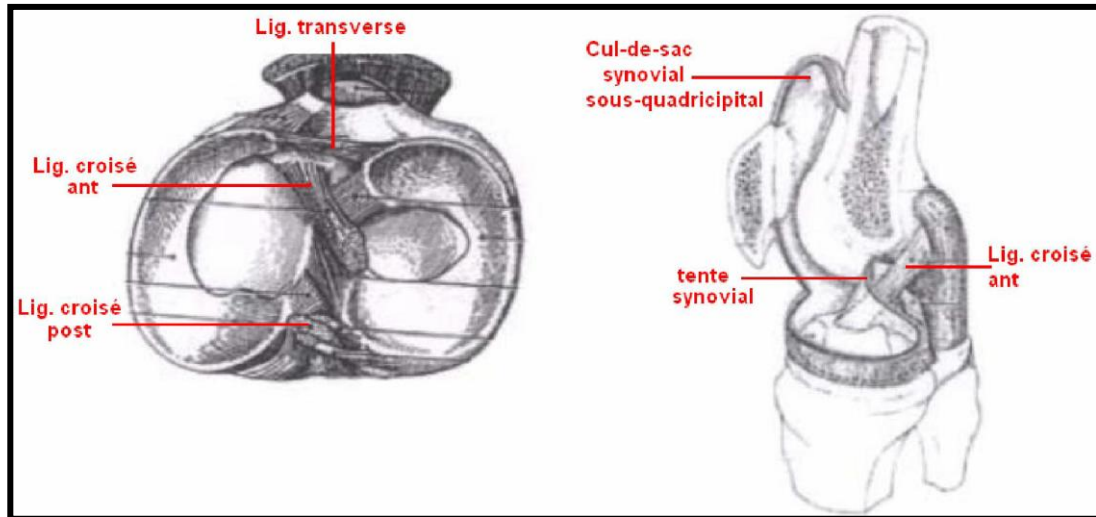
➤ **Le ligament poplité arqué** provient de la fibula et se divise en 2 faisceaux :

- Le faisceau médial passe en pont au-dessus du muscle poplité
- Le faisceau vertical, oblique vers le haut, se termine sur la fabella.

❖ Les zones non-cartilagineuses des plateaux tibiaux sont recouvertes en partie par 2 ménisques :

- fibrocartilages semi-lunaires qui s'interposent pour améliorer la congruence entre le fémur et le tibia, triangulaire à la coupe
- une face supérieure concave répondant aux condyles fémoraux
- une face inférieure reposant à la périphérie des cavités glénoïdales
- une face périphérique adhérente à la capsule articulaire : *le mur méniscal*.





❖ Le ménisque médial :

- Est très ouvert (en forme de « C »)
- Présente 2 cornes :
 - une corne antérieure fixée à l'angle antéro-médiale de l'aire intercondyloire antérieure, *plus fine que la postérieure*
 - une corne postérieure s'insérant sur l'aire postérieure entre la corne postérieure du ménisque latérale et l'insertion du ligament croisé postérieure
- est plus stable que le ménisque latéral car attaché au ligament collatéral médial

❖ Le ménisque latéral :

- Fermé (en forme de « O »)
- se fixe par ses deux cornes sur l'aire intercondyloire de part et d'autre des tubercules intercondyloire
- moins stable que le ménisque médial

❖ Les deux ligaments croisés du genou sont croisés dans les plans frontal et sagittal !

➤ **Le ligament croisé antérieur :**

- s'insère en arrière de la corne antérieure du ménisque médial
- se termine à la face médiale du condyle latéral avec une *insertion verticale*
- se dirige obliquement en haut et en arrière

➤ **Le ligament croisé postérieur :**

- s'insère en bas sur le rebord postérieur du plateau tibial
- se termine à la face latérale du condyle médial avec une *insertion horizontale*
- se dirige obliquement en haut et en avant
- est accroché à la corne postérieure du ménisque latéral par *le ligament menisquo-fémoral*.

❖ Le ligament transverse est tendu entre les deux cornes antérieures des ménisques

- ❖ La membrane synoviale forme 3 replis :
 - **la tente synoviale des ligaments croisés** en avant des ligaments croisés.
Les ligaments croisés sont intra-capsulaires mais extra-synoviaux
 - **les plis alaires** au niveau des bords latéral et médial dans les étages sus et sous méniscal (ou au-dessous et en-dessous du plan des ménisques)
 - **le cul de sac synovial sous quadricipital** entre le pôle supérieur de la patella et le fémur

- ❖ Les coques condyliennes correspondent à un épaississement en arrière des condyles de la capsule articulaire et sont renforcées principalement par 3 muscles
 - **Les muscles gastrocnémiens** s'insèrent au-dessus de la capsule
 - **Le muscle semi-membraneux** : support postérieur direct de la coque médiale
 - **Le muscle poplité** : en arrière du ménisque latéral et l'empêche de se dérober

APPAREIL LIGAMENTAIRE DU GENOU

NOM	INSERTION	TERMINAISON	CARACTERISTIQUES
Collatéral fibulaire (latéral)	Fémur	Tête de la fibula	Oblique en bas et en arrière, protégé par le biceps fémoral.
Collatéral tibial (médial) (2 faisceaux)	Fémur	Tibia	1 faisceau superficiel + 1 faisceau profond <u>accroché</u> au ménisque.
Patellaire	Pointe de la patella	Tubérosité tibiale	Prolongement du surtout fibreux.
Croisé antérieur	Face médiale du condyle latéral	Pôle antérieur de la cavité glénoïde médiale	En arrière de la corne antérieure du ménisque médial. Insertion verticale. En arrière du ligament transverse.
Croisé postérieur	Rebord postérieur de l'aire intercondylaire postérieure	Face latérale du condyle médial	
Transverse	Cornes antérieures des ménisques		
Poplité arqué	Tête de la fibula	Fabella	

QCM: Le genou

1) Parmi les propositions suivantes concernant **le genou**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Le muscle poplité est intracapsulaire et extra synovial
- ☐ B) Le ménisque médial est plus fermé que le ménisque latéral
- ☐ C) Le muscle poplité contourne en avant le ligament collatéral latéral
- ☐ D) Le ligament croisé antérieur se termine sur la face latérale du condyle médial du fémur
- ☐ E) Le ligament collatéral tibial s'insère sur le ménisque médial

2) Parmi les propositions suivantes concernant **le genou**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) La capsule articulaire s'insère, à la face postérieure, au dessus des muscles gastrocnémiens
- ☐ B) La joue latérale de la trochlée est plus haute, plus étendue et plus proéminente que la joue médiale, ce qui est essentiel pour la stabilisation de la patella qui a tendance à partir à l'extérieur.
- ☐ C) Le ligament croisé antérieur vient de la surface intercondyloire antérieure, remonte vers l'arrière et s'insère horizontalement sur la face médiale du condyle latéral.
- ☐ D) L'articulation du genou à un angle ouvert vers le dehors c'est le valgus physiologique du genou.
- ☐ E) Les ligaments collatéraux latéral et médial viennent du fémur et vont au tibia, ils renforcent beaucoup l'articulation car ils envoient respectivement des expansions aux ménisques latéral et médial.

3) Parmi les propositions suivantes concernant **le genou**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) La joue latérale de la trochlée fémorale est moins étendue en hauteur que la joue médiale
- ☐ B) L'insertion du muscle poplité est intracapsulaire et extrasynoviale
- ☐ C) Le rétinaculum patellaire stabilise la patella et s'insère entre le muscle grand adducteur et le ligament collatéral latéral
- ☐ D) Le plateau tibial ou glénoïde latéral est convexe et forme une épine tibiale latérale
- ☐ E) Le ligament collatéral médial est oblique en bas et en avant

4) Parmi les propositions suivantes concernant **le muscle poplité**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Il possède une insertion intracapsulaire, dans la rampe condylienne latérale. Il est extrasynovial
- ☐ B) Il passe en profondeur du ligament collatéral latéral
- ☐ C) Il est innervé par le nerf fibulaire commun
- ☐ D) C'est un rapport antéro-médial du tendon du biceps fémoral
- ☐ E) Il est limité en haut par le ligament poplité arqué

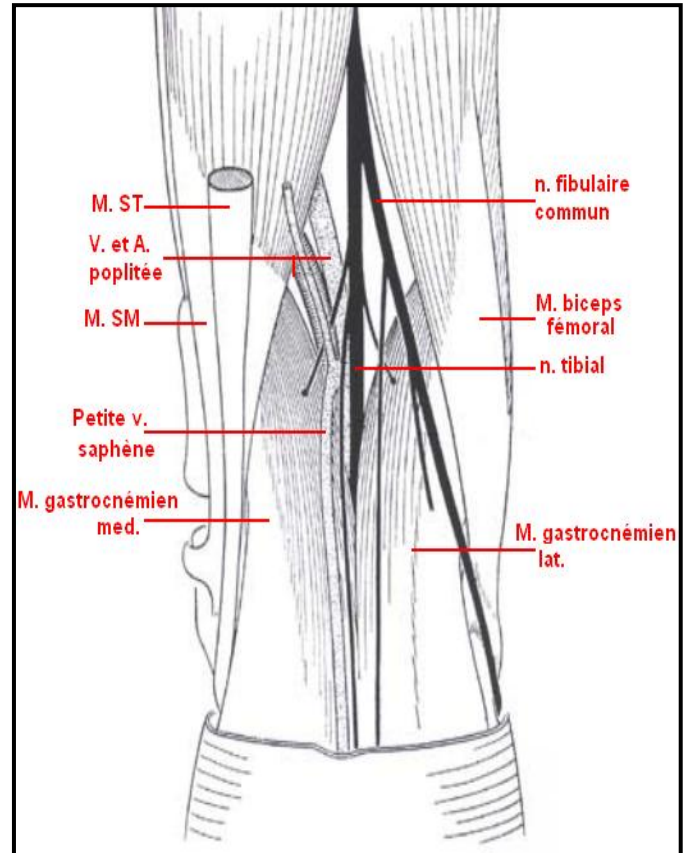
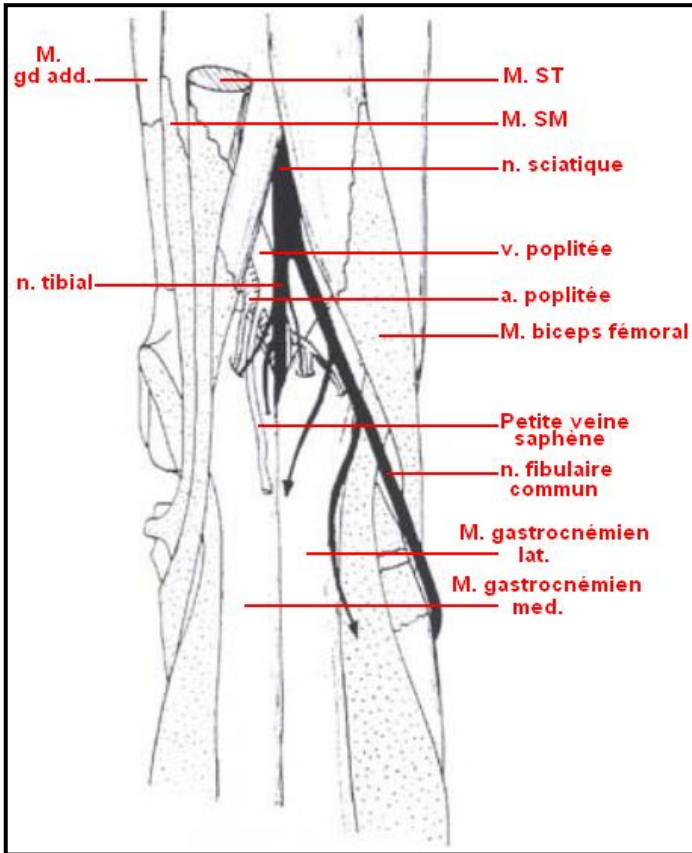
5) Parmi les propositions suivantes concernant **le genou**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) La cavité glénoïdale latérale du tibia est convexe
- ☐ B) Le ménisque latéral se fixe au ligament collatéral latéral
- ☐ C) Le ligament croisé antérieur se termine sur la face latérale du condyle médial
- ☐ D) La coque condylienne médiale est renforcée en arrière par le ligament poplité arquée
- ☐ E) La corne postérieure est plus fine que la corne antérieure

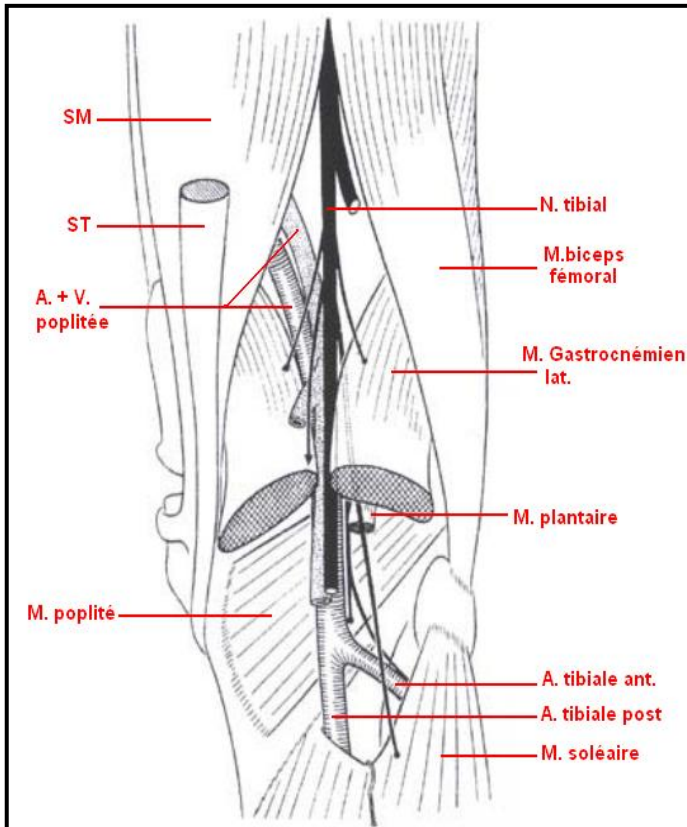
Correction rapide: 1) AE 2) BD 3) BDE 4) ABDE 5) A

Correction détaillée : page 213

I. La fosse poplitée



- ❖ La fosse poplitée = jonction de 2 triangles.
 - Le triangle supérieur à base inférieure
 - limite médiale : semi-tendineux et semi-membraneux
 - limite latérale : biceps fémoral, qui se termine sur la tête de la Fibula.
 - Le triangle inférieur est plus petit, ses 2 limites sont les muscles gastrocnémiens médial et latéral.
- ❖ En superficie : les éléments neurologiques. Au pôle supérieur de la fosse poplitée se trouvent la terminaison du nerf sciatique et sa division en 2 nerfs :
 - **Le nerf fibulaire commun** (satellite du muscle biceps fémoral, il passe en avant en contournant le col de la fibula) qui donne des branches pour le muscle *gastrocnémien latéral*.
 - **Le nerf tibial** qui continue la direction du nerf sciatique et donne des branches pour les muscles *gastrocnémiens* et pour le muscle *plantaire*. Il plonge alors entre les 2 muscles gastrocnémiens. Il va donner une branche, le *nerf cutané sural médial* qui accompagne la petite veine saphène (qui draine le mollet et fait une crosse au niveau du la veine poplitée pour s'y jeter).
- ❖ En profondeur : des vaisseaux avec la *veine poplitée* et plus profondément *l'artère poplitée*.



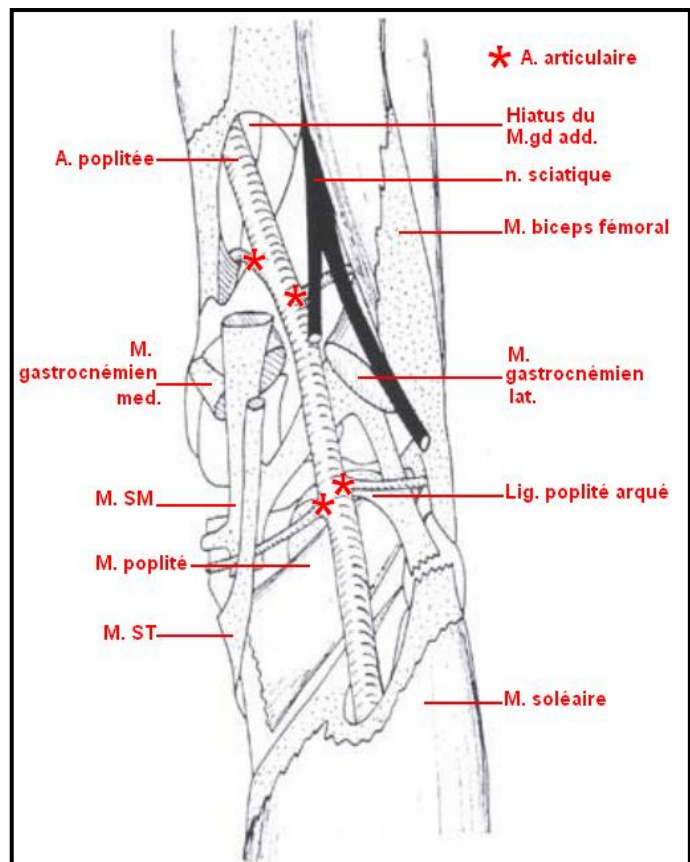
Lorsque l'on regarde sous les deux gastrocnémiens on observe :

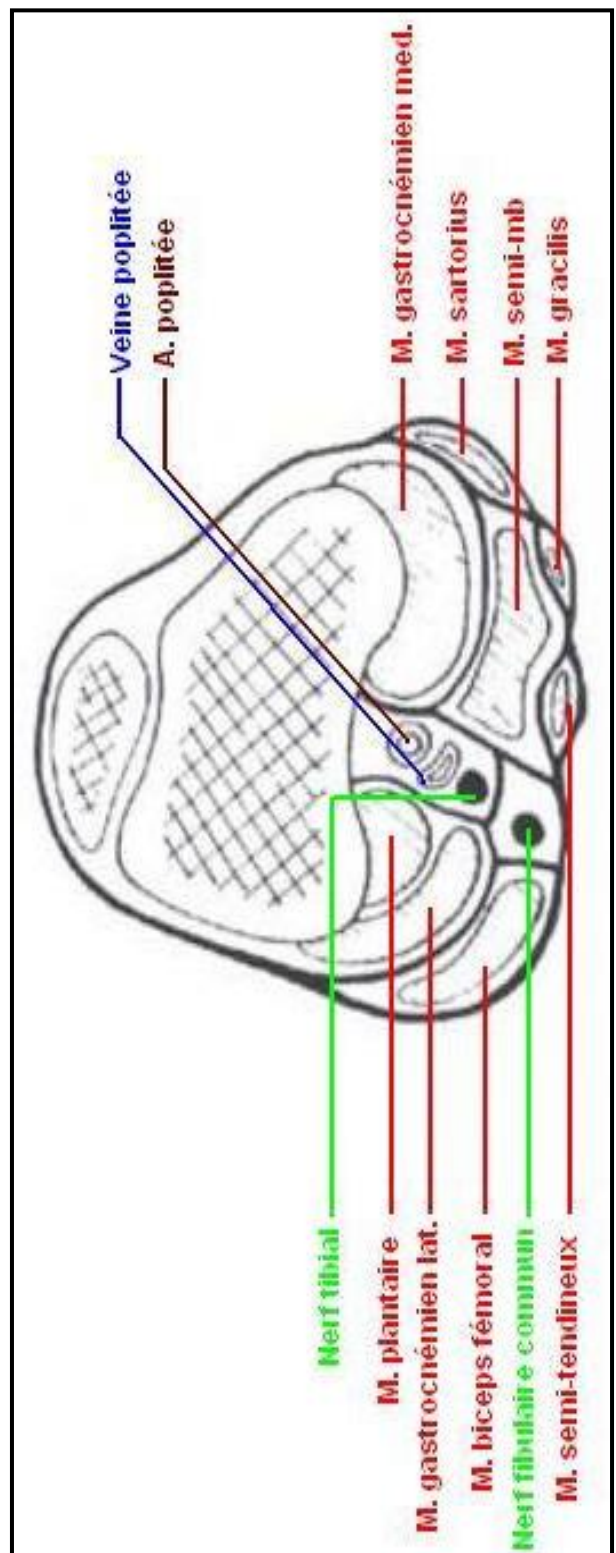
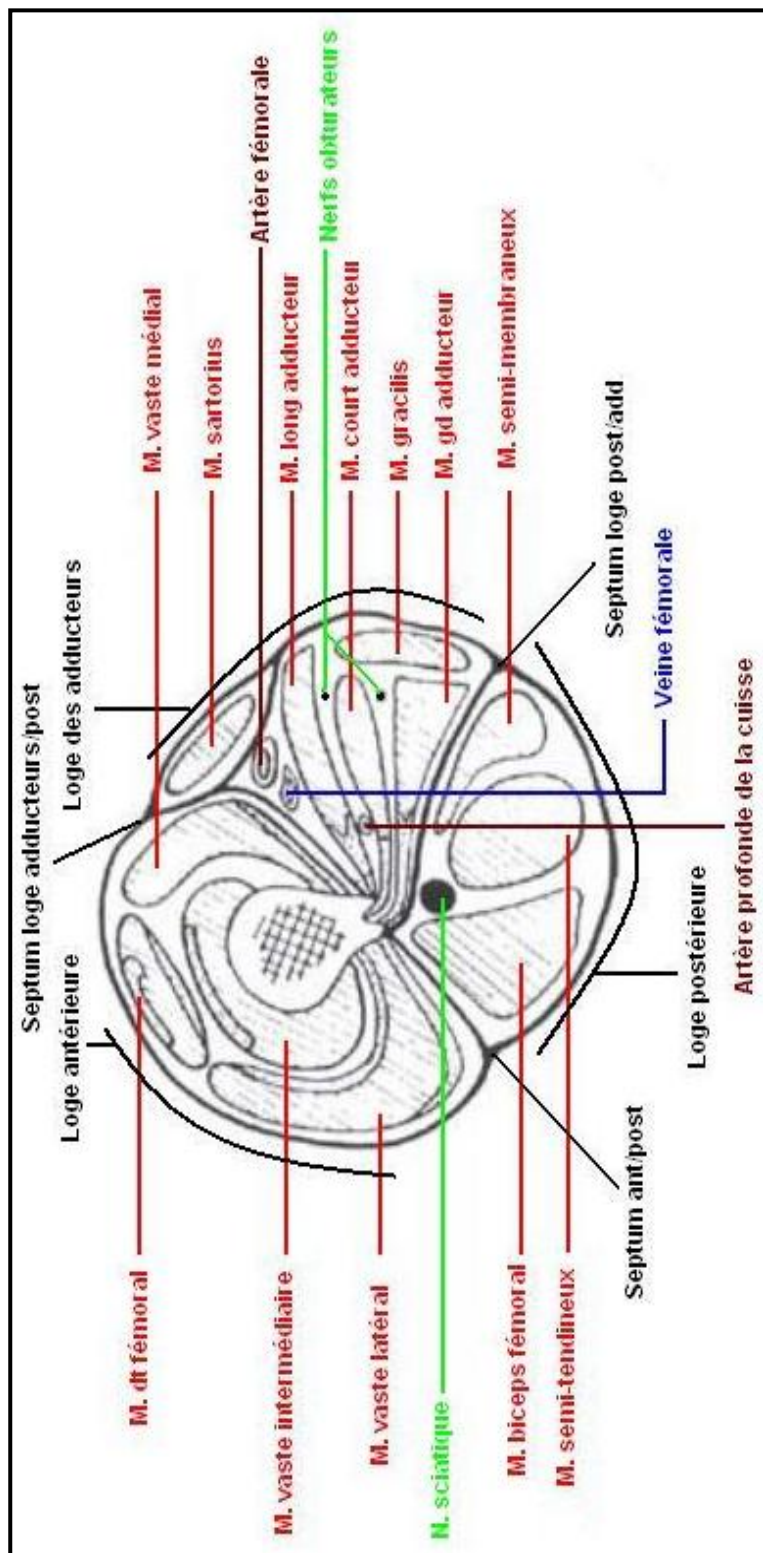
- **Le nerf tibial** va rejoindre l'axe vasculaire en plongeant sous le plan des gastrocnémiens. Le *muscle poplitée* est en avant de ce pédicule vasculo-nerveux (V. + A. poplitée+nerf tibial).
- **l'artère poplitée** se divise en 2 parties, ici, juste en dessous du M. poplitée (variable) :
 - L'*artère tibiale antérieure* qui fuit en avant.
 - L'*artère tibiale postérieure* qui continue le chemin de l'artère poplitée.

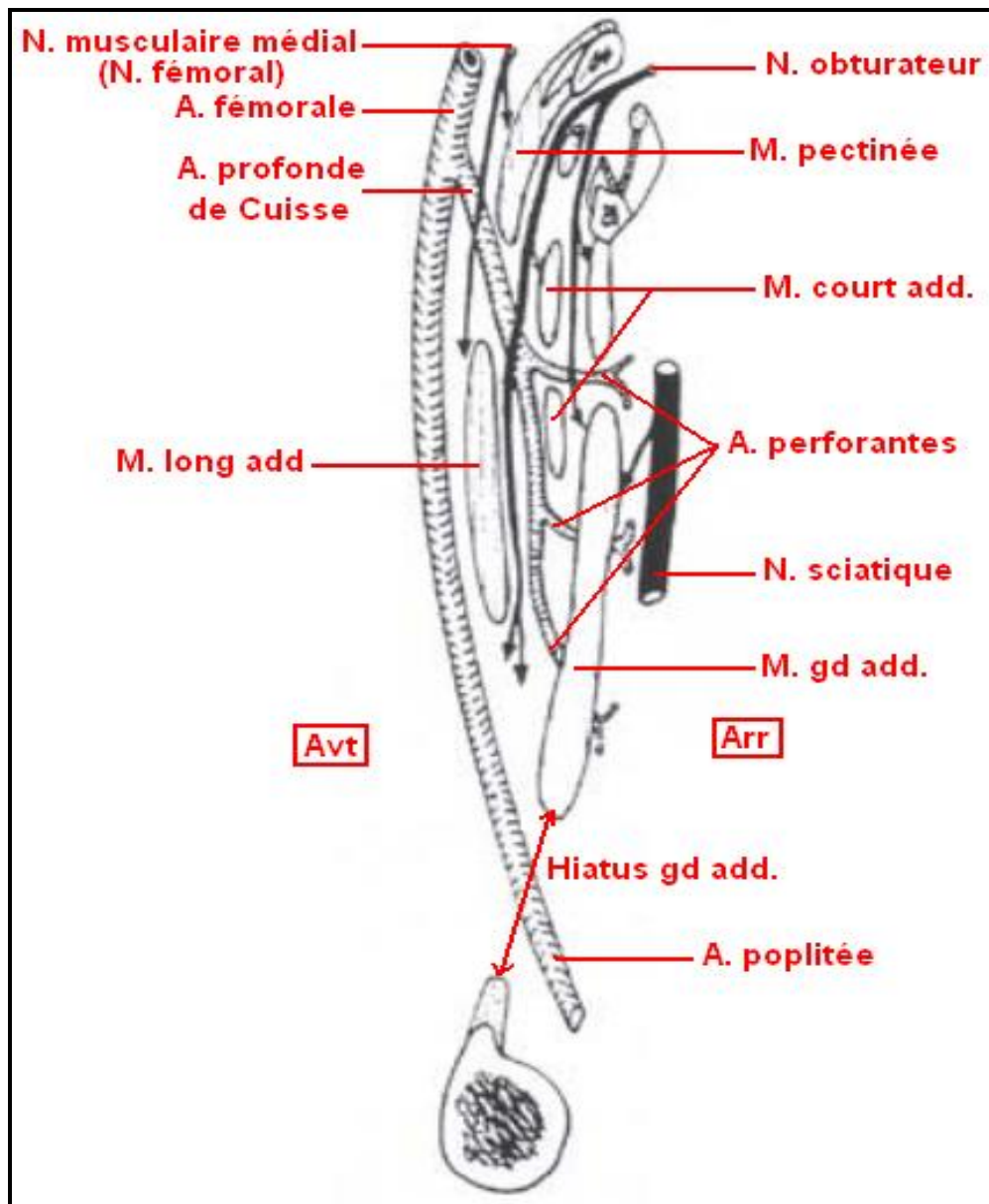
Cet axe vasculaire passe en avant du *muscle soléaire*.

Le *muscle plantaire*, satellite du muscle gastrocnémien latéral, va se rapprocher de l'axe vasculo nerveux. Il est innervé par le nerf tibial.

- **l'artère poplitée** (ex-fémorale avant le passage au niveau du hiatus du grand adducteur)
 - Elle donne des artères articulaires qui vont former le *cercle artériel périartériel du genou*.
 - Sur ce schéma, l'artère poplitée se divise plus bas, sous l'arcade du muscle soléaire.
 - Elle n'a pas de voie de suppléance comme l'artère fémorale.
 - Les ligaments poplités arqué et oblique sont en avant de l'artère car ils sont dépendants de la capsule articulaire.
- Sur ce schéma on voit que le **nerf fibulaire commun** passe derrière le *gastrocnémien latéral*

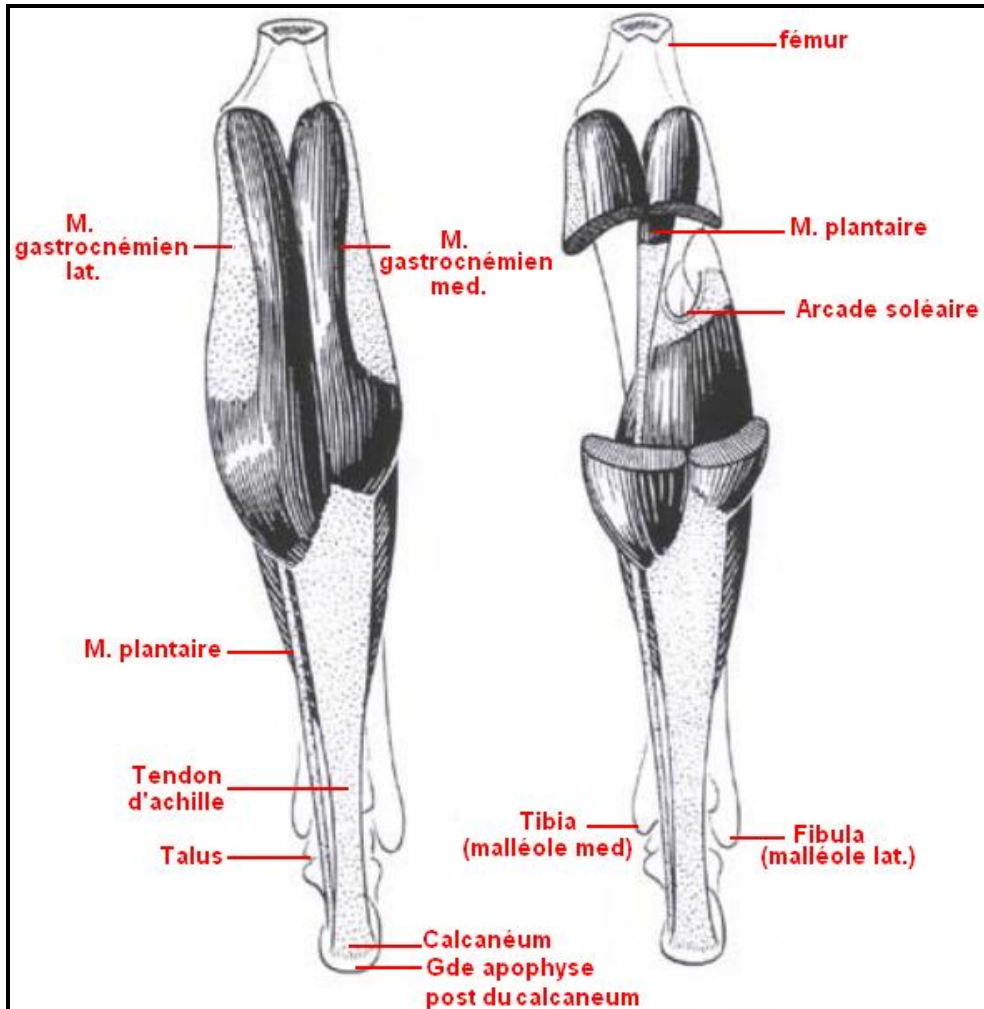






J. Les loges musculaires de la jambe

1) La loge postérieure

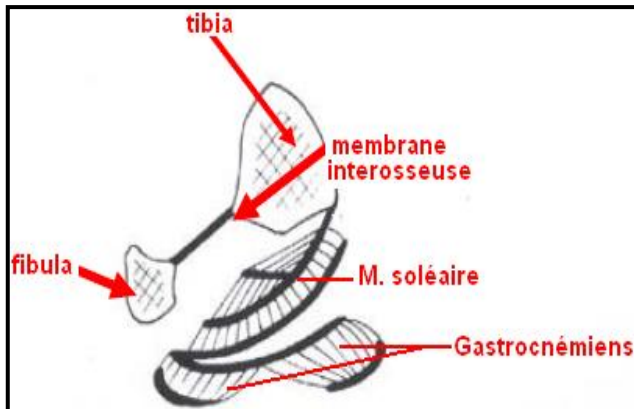


a. La loge postérieure Superficielle

❖ Le triceps sural

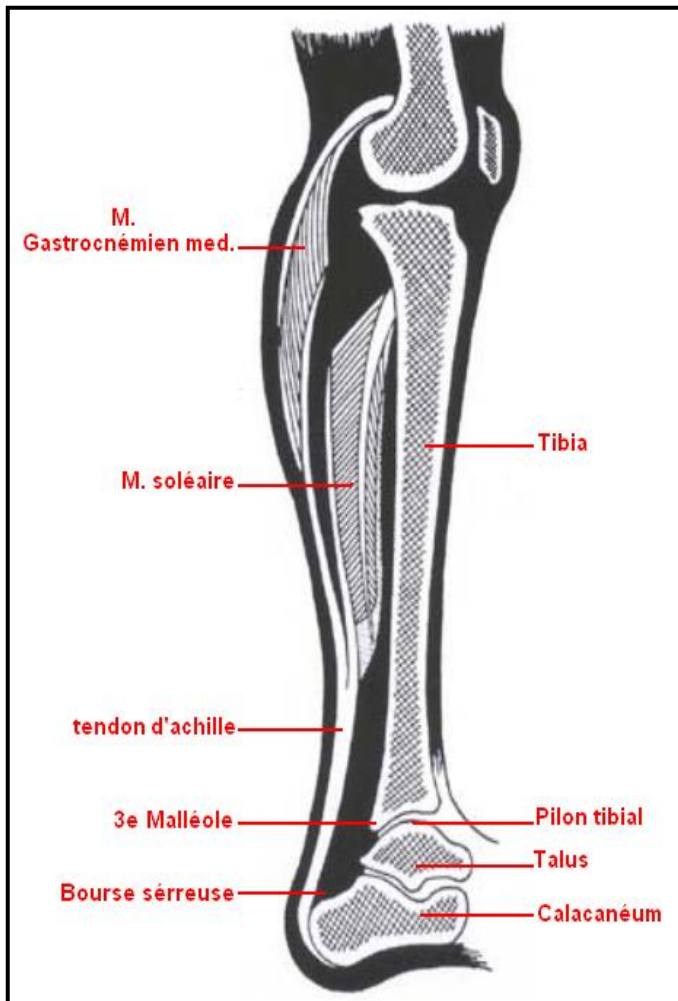
- Il est constitué du **gastrocnémien latéral**, du **gastrocnémien médial** (qui est plus gros et descend plus bas que le gastrocnémien latéral) et du **muscle soléaire**.
- Tous ces muscles sont innervés par le *nerf tibial* (le gastrocnémien reçoit quelques branches du nerf fibulaire commun).
- Les muscles gastrocnémiens et le soléaire se terminent par une lame tendineuse unique, *le tendon d'Achille* qui se termine sur la face postérieure de la grosse tubérosité du calcanéum dont il est séparé par une bourse séreuse.

- ❖ **Le muscle plantaire** double le tendon d'Achille par dedans, il est descendu obliquement en bas et en dedans pour arriver à cette position, il chemine entre le plan des gastrocnémiens et du soléaire.



- ❖ Loge postérieure superficielle vue du dessous (coupe scanner)

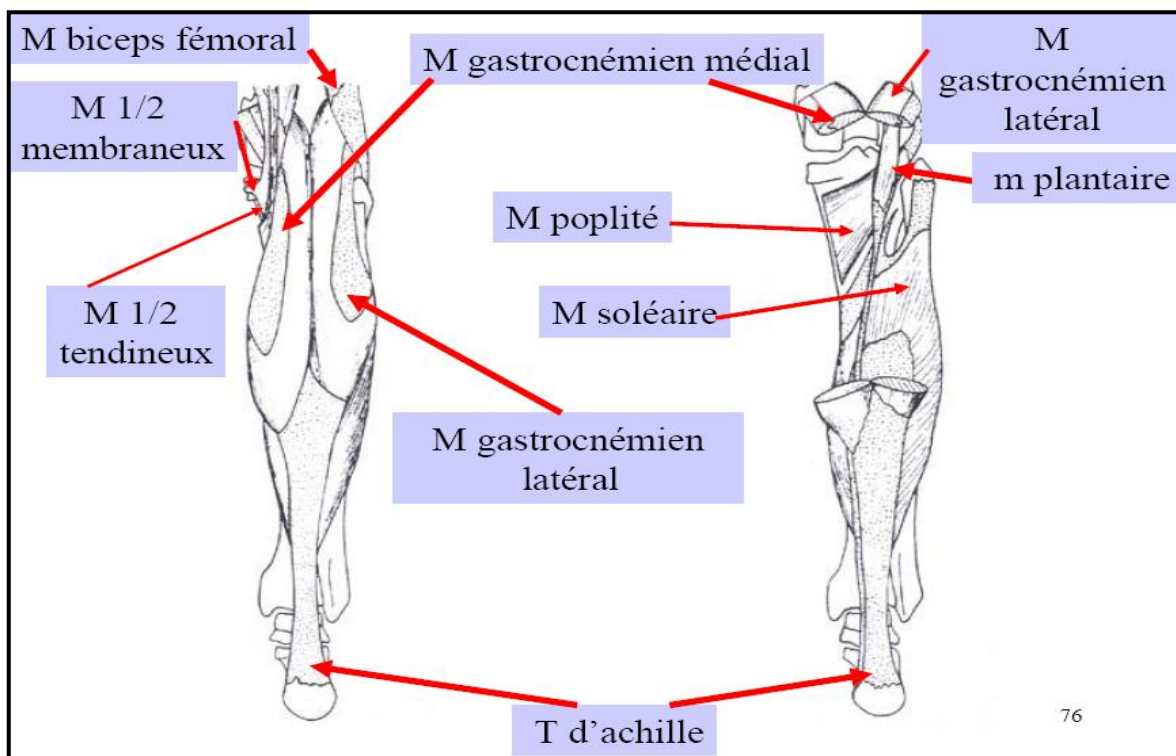
On observe ici une *membrane inter-osseuse*, elle sépare la loge postérieure profonde de la loge antérieure et permet le passage de l'artère tibiale antérieure



❖ Sur ce schéma on peut observer :

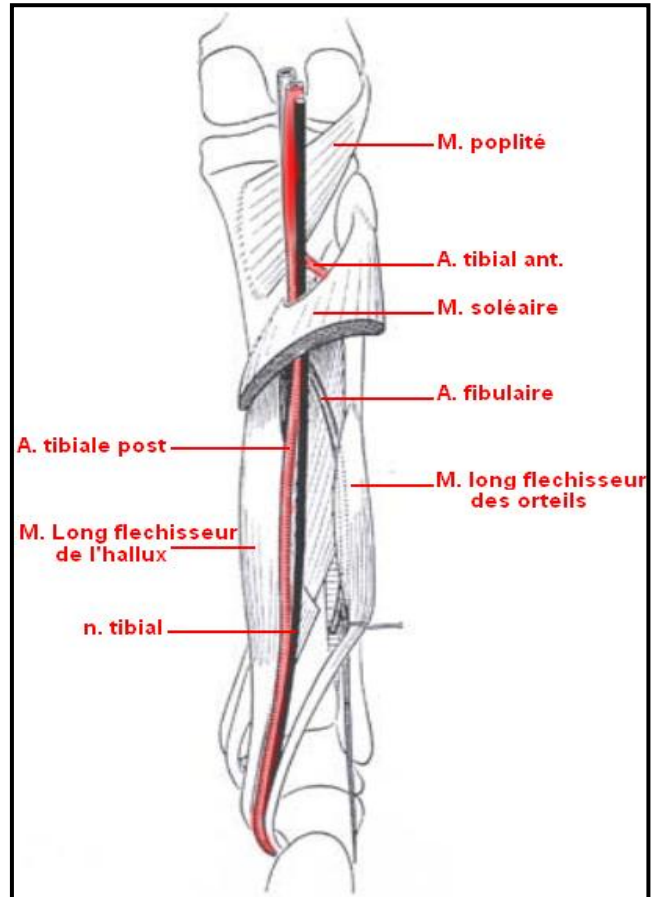
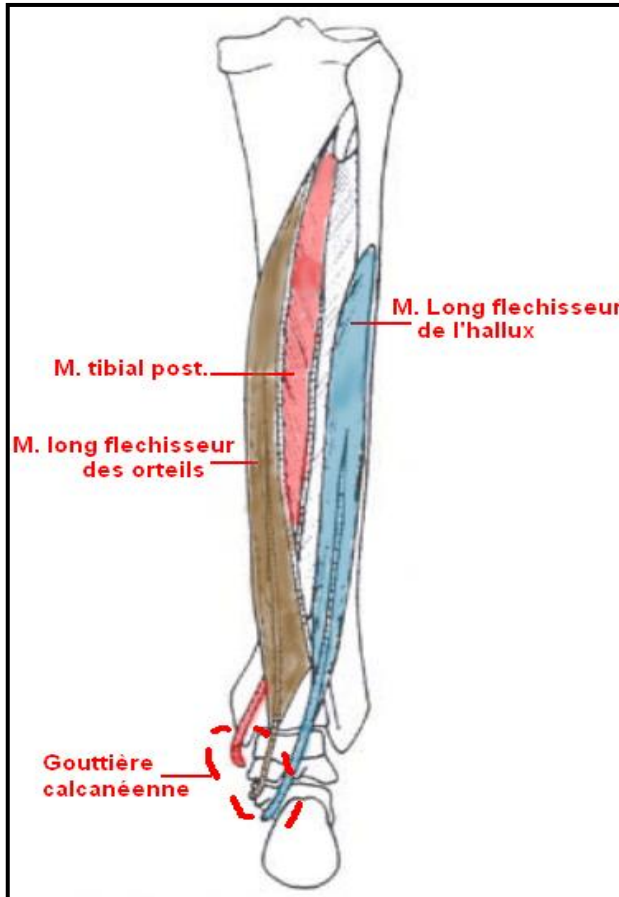
- **L'arrière-pied** (ou tarse postérieur), constitué du *talus* et du *calcanéum*. Le talus n'a aucune insertion musculaire.
- **La mortaise tibio-fibulaire** constitué de :
 - La *malléole médiale* et la *malléole latérale* (qui descend plus bas que la malléole médiale), elles constituent la *pince bi-malléolaire*.
 - La surface distale du tibia qui présente une concavité regardant en bas et en avant : le *pilon tibial* et s'articule avec le talus. La partie postérieure du pilon tibial peut s'appeler la 3e malléole de la cheville (ou malléole postérieure).
 - D'autre part, on sait que la fibula est mobile, en fonction de la flexion et de l'extension de la cheville, la fibula va bouger par rapport au tibia,

ces mouvements sont possibles grâce à 2 articulations tibio-fibulaires proximale et distale.



b. La loge postérieure profonde.

On compte **3 muscles** de la loge profonde, leurs 3 tendons seront superposés du haut vers le bas, au niveau de la malléole médiale cette zone est appelée « **gouttière calcanéenne** ». On y trouvera en plus, les membranes synoviales des tendons ainsi qu'un **pédicule vasculo-nerveux tibial postérieur**.

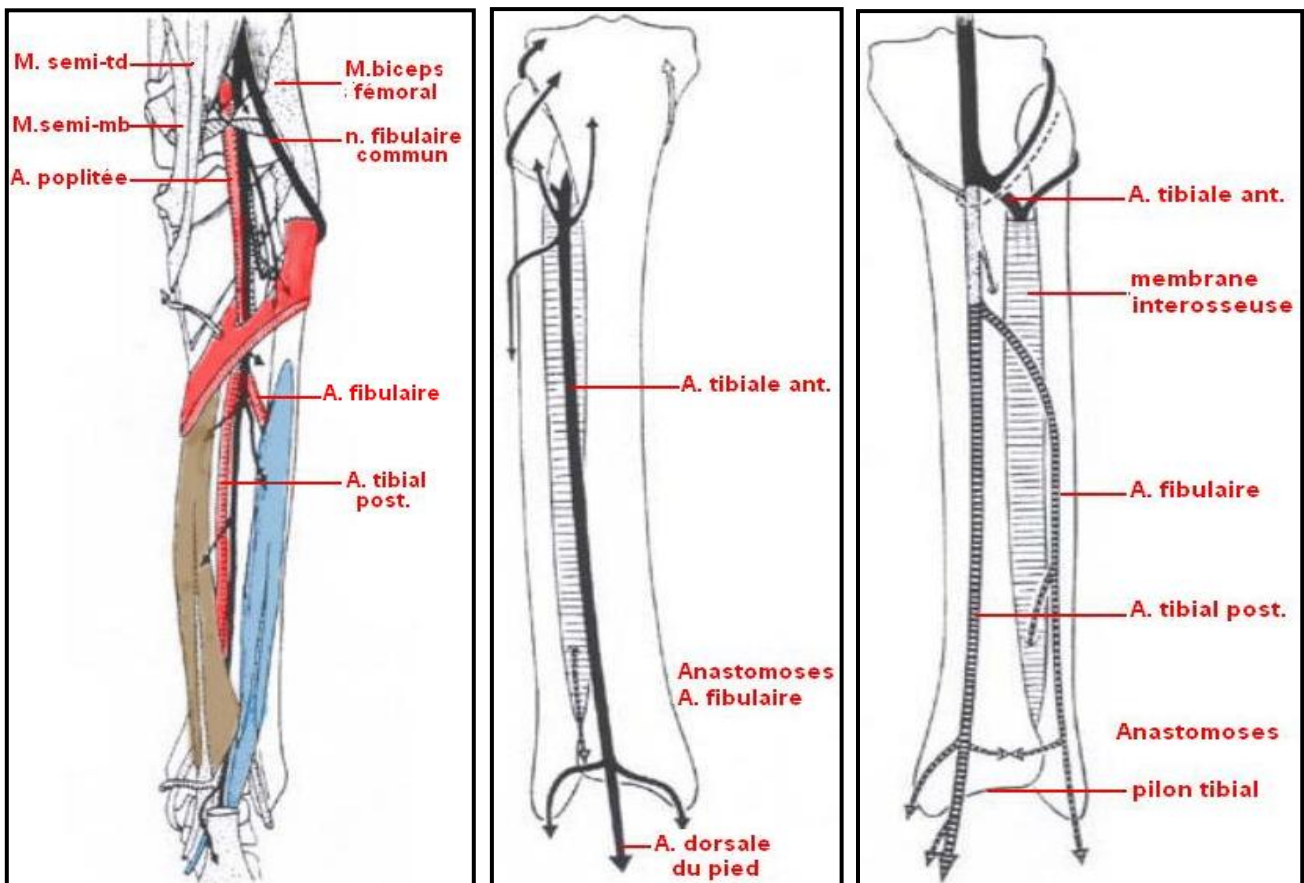


- ❖ **Le muscle tibial postérieur** (a son tendon le plus proche de la malléole médiale)
 - son insertion est mixte, sur le tibia et sur la fibula, il est axial sur la loge postérieure profonde et on le retrouve médialement ensuite.
- ❖ **Le muscle long fléchisseur des orteils** (a son tendon juste en position intermédiaire)
 - Son insertion est principalement tibiale, il va croiser par en arrière le muscle tibial postérieur.
- ❖ **Le muscle long fléchisseur de l'hallux** (a son tendon le plus bas situé)
 - son insertion est latérale au niveau de la fibula, il sera inférieur par rapport aux autres muscles, il va descendre jusqu'à la face médiale de pied.
- ❖ **L'axe vasculo-nerveux poplité**
 - Il passe en arrière du *muscle poplité*, ensuite il **pénètre l'arcade du muscle soléaire**, ce pédicule se retrouve au contact des 3 muscles postérieurs profonds.
 - L'axe vasculo-nerveux va s'insinuer **entre les 2 fléchisseurs**, en arrière du m. tibial post. pour se prolonger entre les tendons des fléchisseurs **au niveau de la gouttière calcanéenne**.

- Dans la zone poplitée, le nerf tibial postérieur est en arrière du pédicule vasculaire, il deviendra de plus en plus profond.
- L'artère tibiale postérieure est dans la continuité de l'artère poplitée et donne naissance à l'artère fibulaire. **On parle donc de 3 axes artériels, en avant, l'artère tibiale antérieure, et en arrière, les artères tibiale postérieure et fibulaire.**

2) Vascularisation de la jambe

La vascularisation de la jambe est donc basée sur **trois axes artériels provenant de l'artère poplitée** :



❖ L'artère tibiale antérieure

- Elle disparaît vers l'avant en passant au dessus de la membrane interosseuse pour rentrer dans la loge antérieure
- Sur la vue antérieure, l'artère tibiale antérieure passe devant la membrane interosseuse et va passer exactement au milieu de la face dorsale de la cheville pour devenir l'artère dorsale du pied

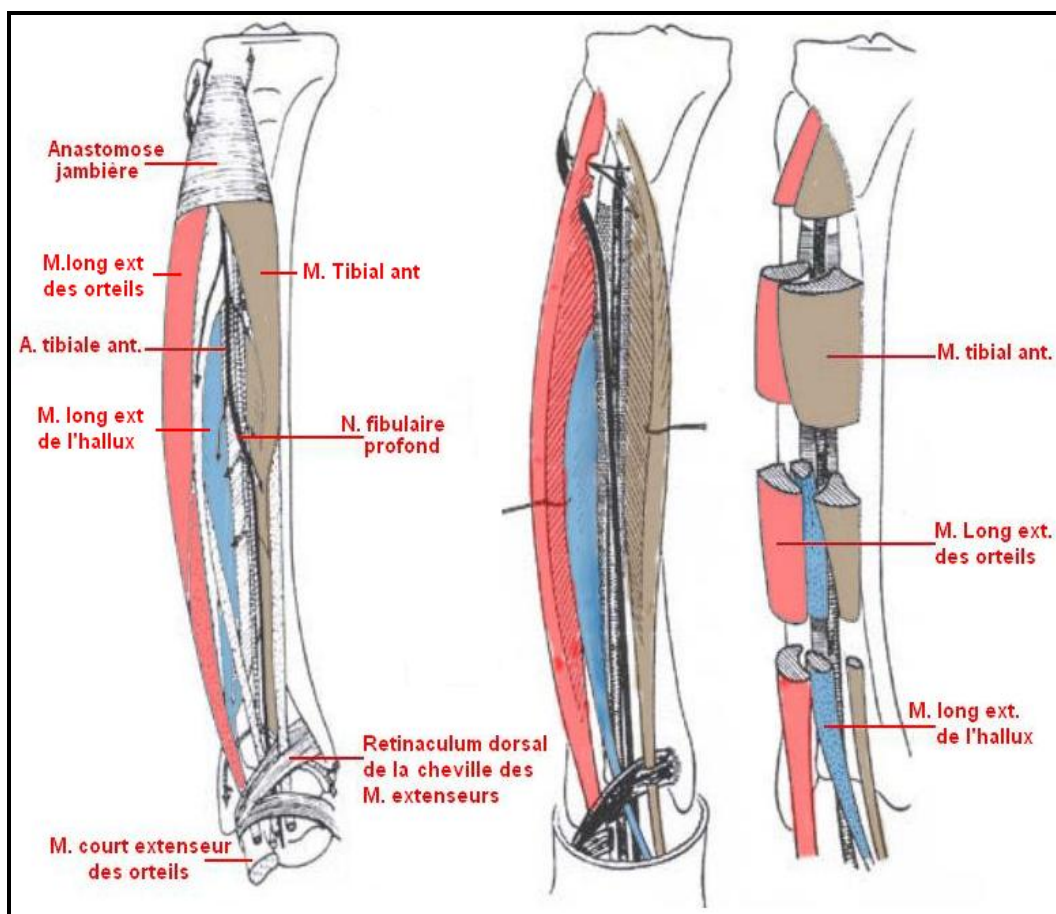
❖ L'artère tibiale postérieure (malléole médiale)

- Elle fait suite à l'artère poplitée une fois passée l'arcade du muscle soléaire
- Le muscle long fléchisseur des orteils encadre vers le dedans l'axe vasculo-nerveux.

❖ L'artère fibulaire

- L'artère fibulaire va rester longtemps au contact de la membrane inter-osseuse et de la fibula
- Au 1/3 inférieur de jambe, elle va se diviser en 2 branches, une qui va traverser la membrane inter-osseuse et va partir en avant, et une autre qui va aller vers la malléole latérale
- On observe des anastomoses entre l'artère tibiale postérieure et l'artère fibulaire.

3) la loge antérieure



On repère qu'elle est située sur la face latérale du tibia. Pour s'en souvenir, retenons que la **face antéro-médiale n'a aucune insertion musculaire sauf sur son tiers supérieur : la patte d'oie**. Elle comprend 3 principaux muscles :

❖ **Le muscle tibial antérieur**

- Il s'insère sur la face antéro-latérale du tibia et il descend en bas et en dedans jusqu'à traverser le *réтинaculum dorsal* de la cheville

❖ **Le muscle long extenseur des orteils**

- Il s'insère sur la fibula et descend sur le versant latéral de la cheville jusqu'à atteindre les orteils 2, 3, 4 et 5

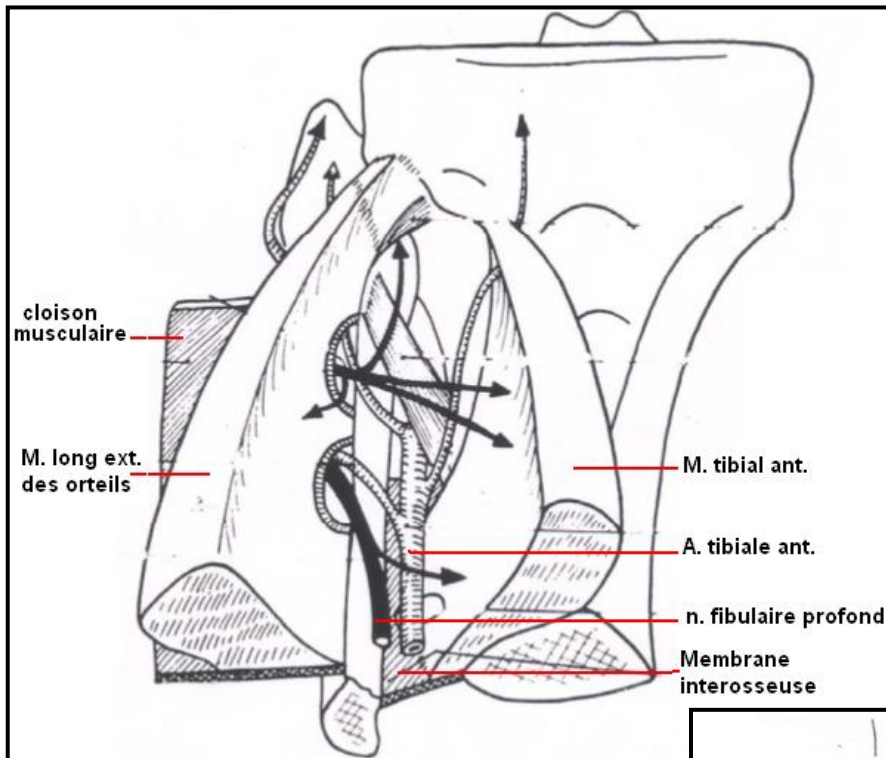
❖ **Le muscle long extenseur de l'hallux**

- Situé entre ces 2 muscles, il s'insère un peu plus bas et descend en bas et en dedans vers l'hallux

RQ : On peut aussi parler du muscle court extenseur des orteils, il est sur le dos du pied, il est annexe des 2 autres muscles extenseurs, il est intrinsèque du pied.

❖ L'axe vasculo-nerveux

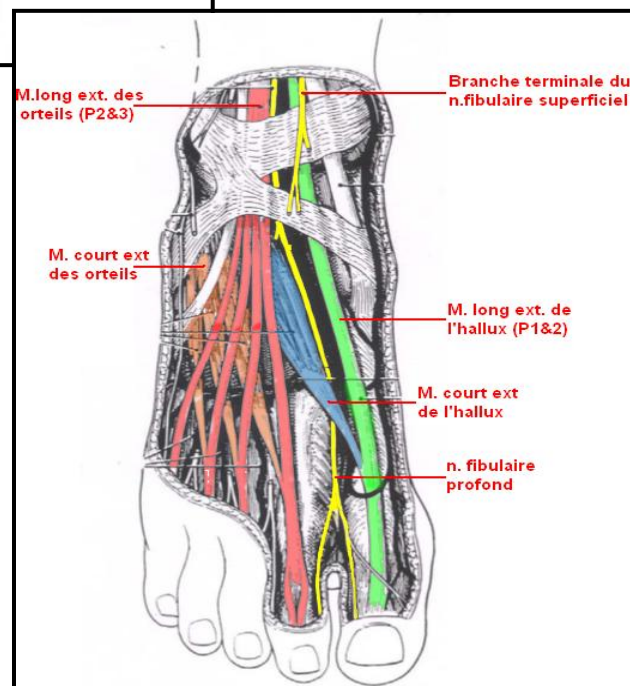
- Il circule entre le muscle *tibial antérieur* et le muscle *long extenseur des orteils*.
- On retrouve **l'artère tibiale antérieure** qui passe juste au dessus de la membrane interosseuse et le **nerf fibulaire commun** que l'on avait vu disparaître au col de la fibula.
- Ce nerf se divise en **nerf fibulaire superficiel** et **nerf fibulaire profond (nerf tibial antérieur)**.



- C'est ce nerf qui suit l'artère tibiale antérieure et qui va la croiser par en avant au niveau de la moitié du tibia
- Sur ce gros plan de la partie haute de la loge antérieure, on voit **l'artère tibiale antérieure** collée à la membrane interosseuse, le **nerf fibulaire profond** qui vient du col de la fibula et qui retrouve l'artère pour la précroiser. La cloison intermusculaire sépare la loge antérieure de la loge antérolatérale.

❖ Terminaisons des muscles de la loge antérieure

- **Le muscle long extenseur des orteils** (la structure la plus dehors) qui s'insère sur les *phalanges moyenne et distale des orteils 2, 3, 4 et 5*.
- **Le muscle tibial antérieur** (la structure la plus médiale) qui se termine sur le *1er métatarsien et sur le 1er os cunéiforme* a sa terminaison beaucoup plus proximale.
- **Le muscle long extenseur de l'hallux** va se terminer sur P1 et P2 de l'hallux.

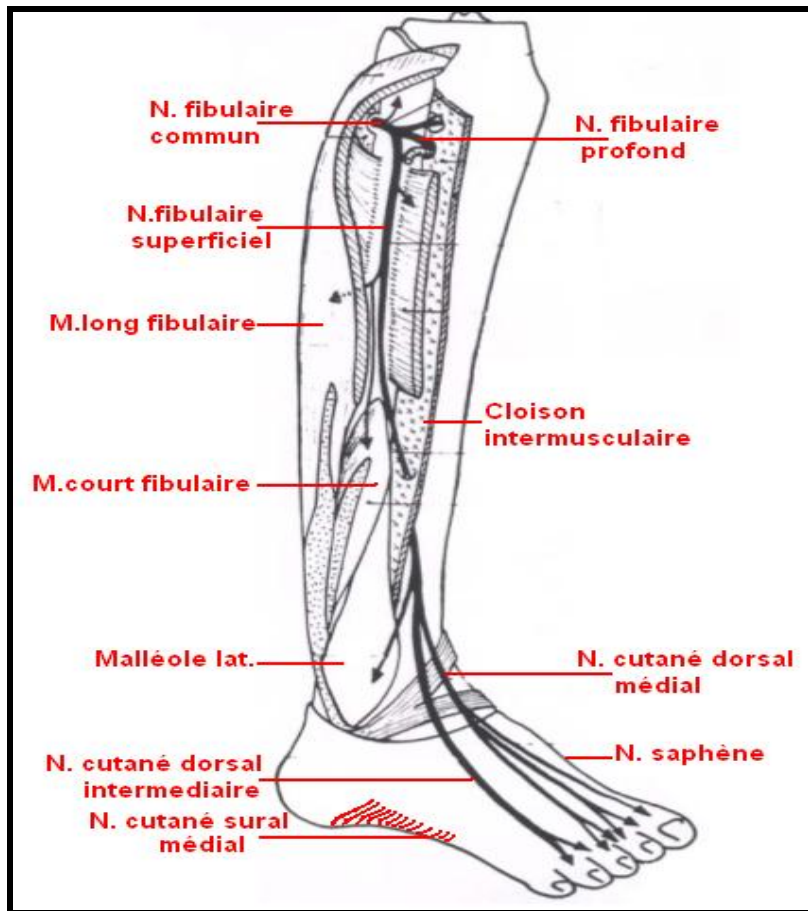


❖ Les terminaisons nerveuses

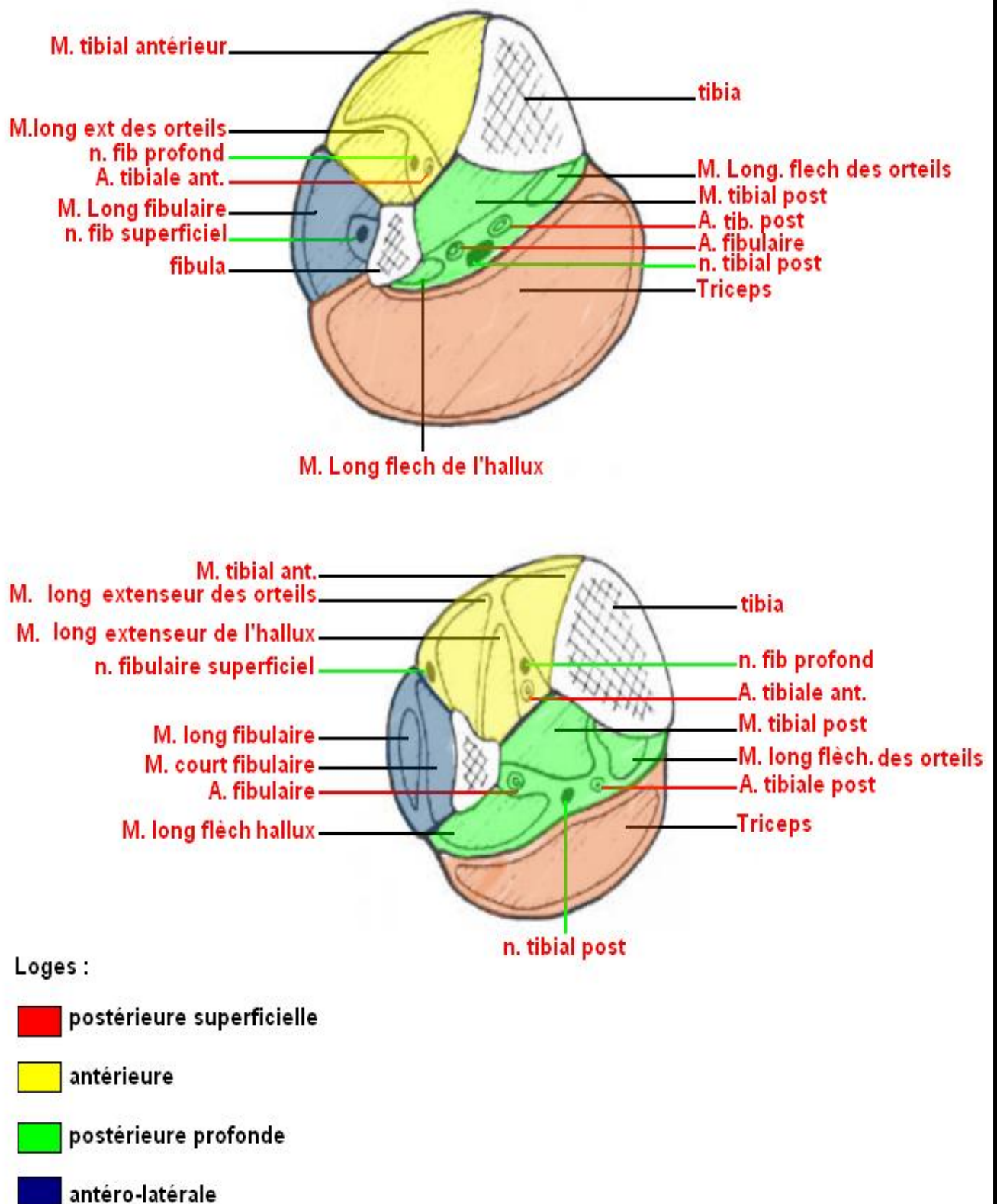
- **Le nerf fibulaire superficiel** qui a sa branche terminale au dessus du rétinaculum des extenseurs, elle va donner une grande partie de la sensibilité du dos du pied.
- **Le nerf fibulaire profond** dont la terminaison va jusqu'à la 1ère commissure des orteils.

RQ : *On peut parler des muscles accessoires qui sont des muscles intrinsèques du pied, le court extenseur des orteils et le court extenseur de l'hallux. Ces 2 muscles vont se jeter sur les muscles longs extenseurs pour en renforcer leurs actions.*

4) la loge antéro-latérale.



- ❖ **Le muscle long fibulaire.**
 - Il s'insère sur le tibia et sur la partie haute de la fibula.
 - Il descend verticalement et va passer en arrière de la malléole latérale.
- ❖ **Le muscle court fibulaire.**
 - Il s'insère sur la fibula.
 - Il possède le même trajet que le long fibulaire.
 - Il est plus gros et plus profond.
- ❖ **L'axe vasculo-nerveux**
 - **le nerf fibulaire commun** qui se bifurque en un *nerf fibulaire profond* qui traverse directement la cloison intermusculaire, et en un *nerf fibulaire superficiel* qui va descendre dans la loge antéro-externe.
 - **Le nerf fibulaire superficiel**
 - Il finira par traverser la cloison intermusculaire pour se terminer sur le dos du pied (grande partie de la sensibilité)
 - Il est mixte car il donnera leur innervation aux 2 muscles principaux de la loge antéro-latérale.
 - **Les nerfs cutanés dorsaux (latéral et médial)** sont les branches terminales du nerf fibulaire superficiel.
 - **Le nerf cutané sural médial** est un nerf de la fosse poplitée qui innerve la partie latérale du pied.
 - **Le nerf saphène**, branche du nerf fémoral, fournit la sensibilité de la face médiale de la cheville, il provient du triangle de Scarpa et descend sur la face médiale du genou avant d'arriver à destination.



Coupes de la jambe : une au tiers supérieur, l'autre au tiers inférieur

QCM: La jambe

1) Parmi les propositions suivantes concernant **la fosse poplitée**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Il est limité en haut par les muscles de la patte d'oie
- ☐ B) La grande veine saphène se jette dans la veine poplitée au niveau d'une crosse
- ☐ C) L'artère poplitée est profonde
- ☐ D) Le nerf fibulaire chemine avec l'artère et la veine poplitées
- ☐ E) Le nerf cutané sural latéral assure la sensibilité de la face postérieure du mollet

2) Parmi les propositions suivantes concernant **la jambe**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) La loge latérale est innervée par le nerf fibulaire profond
- ☐ B) Le tendon d'Achille s'insère sur le sommet de la grosse tubérosité du calcaneum
- ☐ C) La partie médiale du tibia est dépourvue d'insertions
- ☐ D) Le muscle long extenseur des orteils est le plus latéral de la loge antérieure de la jambe
- ☐ E) Le muscle court fibulaire est plus superficiel que le muscle long fibulaire

3) Parmi les propositions suivantes concernant **la jambe et la cheville**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) La jambe a 4 loges
- ☐ B) Le muscle gastrocnémien latéral descend plus bas que le médial
- ☐ C) Le muscle plantaire a un trajet oblique en bas et en dedans
- ☐ D) Le long fléchisseur de l'hallux croise par en arrière le tendon du muscle tibial postérieur au niveau de la malléole médiale.
- ☐ E) Lors de la flexion dorsale de la cheville, la fibula se rapproche du tibia

4) Parmi les propositions suivantes concernant **la région poplitée**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Le muscle poplité est oblique en dehors et en haut, en passant sous le ligament poplité arqué
- ☐ B) Le mur méniscal correspond au pourtour du ménisque
- ☐ C) Le nerf sciatique se divise en 2 branches : le nerf tibial qui plonge entre les deux muscles gastrocnémiens, et le nerf fibulaire commun qui contourne le col de la fibula
- ☐ D) L'artère poplitée est plus profonde que la veine poplitée qui est elle-même plus profonde que le nerf poplité
- ☐ E) L'artère poplitée a une voie de suppléance : en cas de thrombus dans l'artère poplitée, les artères articulaires de l'artère poplitée viennent vasculariser les tissus mous péri-articulaire du genou

5) Parmi les propositions suivantes concernant **les muscles tibiaux**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Le muscle tibial antérieur est innervé par le nerf fibulaire profond
- ☐ B) Le muscle tibial antérieur s'insère sur la face antéro-latérale du tibia, il est vertical et traverse le rétinaculum dorsal de la cheville dans un canal propre. Il se termine sur le premier métatarsien et le premier cunéiforme
- ☐ C) Le muscle tibial postérieur possède une insertion mixte sur le tibia et sur la fibula
- ☐ D) Le muscle tibial postérieur est le muscle le plus proche et le plus haut situé derrière la malléole médiale
- ☐ E) Le muscle tibial postérieur sépare l'axe vasculo-nerveux tibial postérieur de la membrane interosseuse et se termine sur le cuboïde

6) Parmi les propositions suivantes concernant **le triceps sural**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Le muscle plantaire est le quatrième chef du triceps sural
- ☐ B) Le muscle gastrocnémien médial est un rapport postérieur de la capsule articulaire du genou, un rapport antérieur du semi-membraneux et descend plus bas que le gastrocnémien latéral
- ☐ C) Le muscle gastrocnémien latéral est plus volumineux que le médial, c'est un rapport antérieur du nerf fibulaire commun
- ☐ D) Le muscle soléaire est un rapport postérieur du muscle poplité
- ☐ E) Le triceps sural est fléchisseur plantaire du pied par le muscle soléaire et fléchisseur de jambe par ses autres chefs

7) Parmi les propositions suivantes concernant **les muscles longs fléchisseurs**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Les deux longs fléchisseurs sont innervés par le nerf tibial
- ☐ B) Le long fléchisseur des orteils se termine sur la troisième phalange après avoir perforé le court fléchisseur correspondant
- ☐ C) Le long fléchisseur de l'hallux fléchit l'hallux et participe à la flexion plantaire et l'éversion du pied
- ☐ D) Le long fléchisseur des orteils passe sur le sustentaculum tali et croise en profondeur le fléchisseur de l'hallux
- ☐ E) Le long fléchisseur de l'hallux est en rapport immédiat avec l'artère poplité

8) Parmi les propositions suivantes concernant **les loges de jambe**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Il existe 4 loges de jambe
- ☐ B) Le corps du muscle gastrocnémien médial descend plus bas que le gastrocnémien latéral
- ☐ C) Le muscle plantaire est oblique en bas et en dehors et se termine sur le bord médial du tendon d'Achille
- ☐ D) Le muscle long fléchisseur de l'hallux est satellite de la fibula puis devient oblique en bas et en dedans
- ☐ E) Le muscle long fléchisseur des orteils croise par en arrière le muscle tibial postérieur

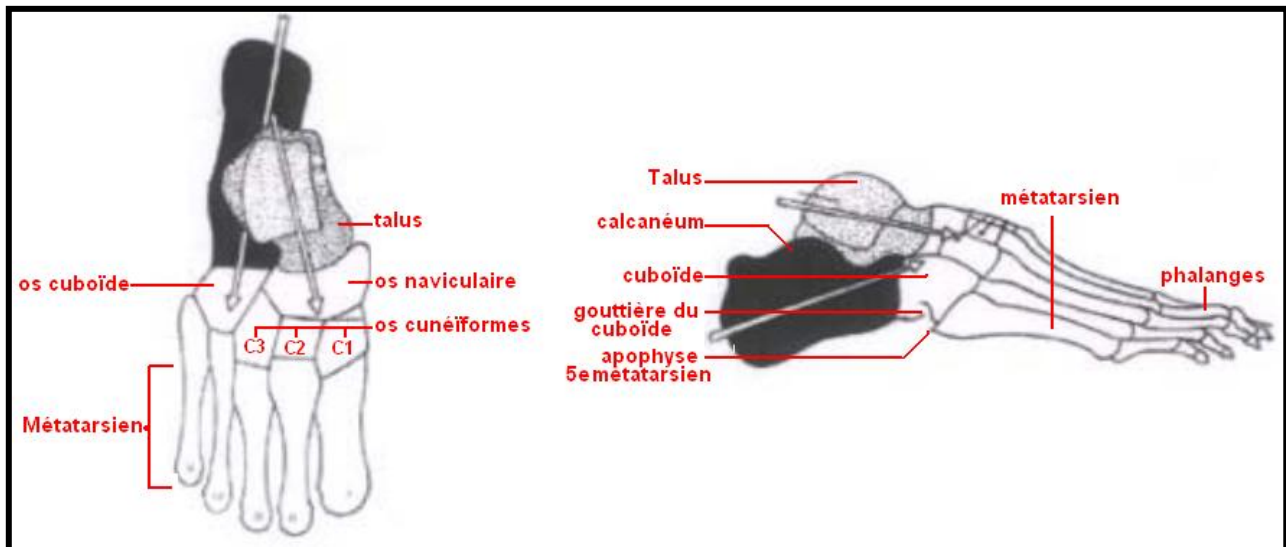
9) Parmi les propositions suivantes concernant **les loges de jambe**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Le muscle long extenseur des orteils passe dans le rétinaculum des extenseurs dans un canal propre
- ☐ B) Le nerf fibulaire antérieur (ou fibulaire profond) est uniquement moteur
- ☐ C) Les muscles long fibulaire et court fibulaire passent en arrière de la malléole latérale
- ☐ D) Le nerf fibulaire commun se bifurque au niveau du col de la fibula
- ☐ E) L'artère tibiale antérieure est une branche de l'artère tibiale postérieure

Correction rapide: 1) AC 2) D 3) AC 4) ABC 5) ABCD 6) BE 7) ABCD 8) ABDE 9) CD

Correction détaillée : page 214

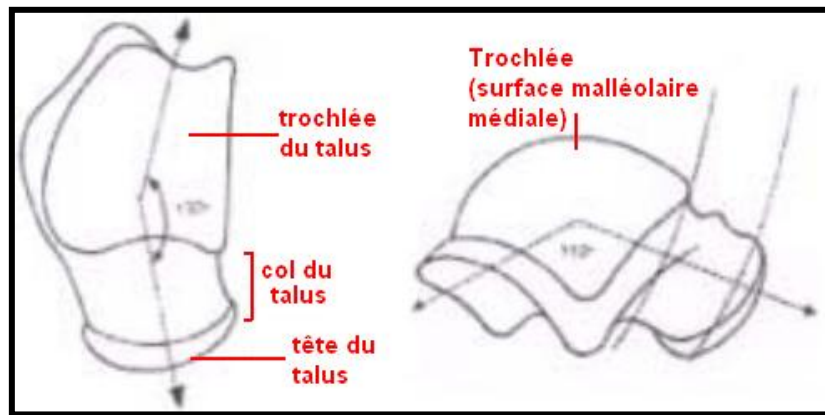
K. Le pied



1) L'ostéologie du pied

❖ Présentation générale

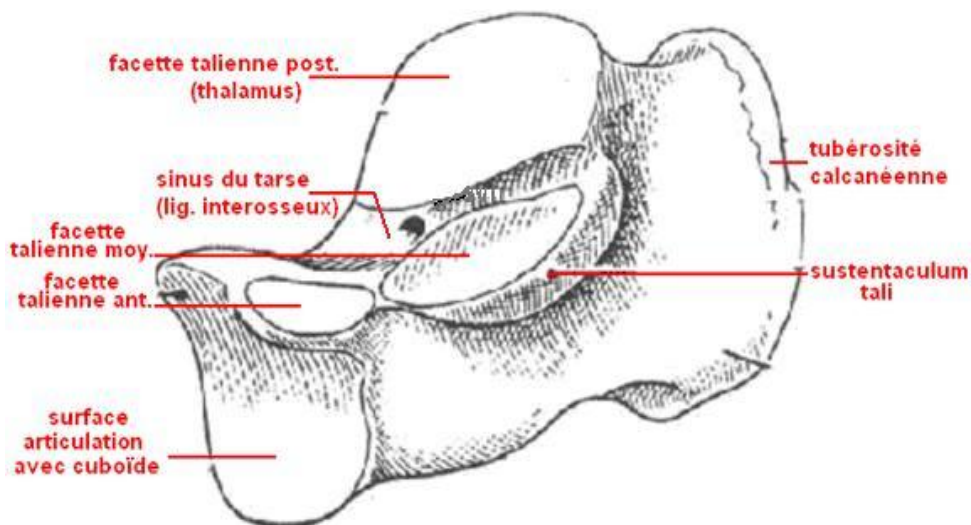
- **Le tarse postérieur ou arrière pied** constitué de 2 os superposés :
 - **Le calcaneum** (en noir sur le schéma) en dessous, c'est l'os sur lequel va se terminer le *tendon d'Achille*.
 - **Le talus**
 - Si on observe la vue aérienne on note que l'axe du calcaneum et l'axe du talus sont divergents, l'angle est ouvert vers l'avant.
- **Le tarse moyen ou médio pied** constitué de :
 - **L'os cuboïde** est l'os latéral en articulation avec le calcaneum. Sous le cuboïde se trouve une *gouttière* qui laissera le passage au tendon du *muscle long fibulaire*.
 - **L'os naviculaire** en dedans du cuboïde et en articulation avec la face antérieure du Talus.
 - **Les 3 os cunéiformes** se trouvent en avant du tarse moyen. C2 est plus petit, ce qui explique que les métatarsiens seront plus ou moins encastrés.
- **L'avant pied** constitué des :
 - **Métatarsiens** : le 1^{er} est le plus court et le plus épais. Le 5^e possède une apophyse styloïde sur lequel s'insère le tendon du muscle court fibulaire.
 - **Les phalanges** : chaque orteil en a 3, sauf l'hallux qui en possède 2.
- **La voûte plantaire** peut s'observer sur la vue latérale (l'arche interne étant plus creusée que l'arche externe)
- **Les interlignes** :
 - *L'interligne de Chopart* entre le tarse postérieur et le tarse moyen.
 - *L'interligne de Lisfranc* entre le tarse antérieur et l'avant pied.



Vue supérieure et vue latérale du talus

❖ Le Talus.

- Il est formé d'un **col** et d'une **tête** (recouverte de cartilage) et d'un **corps** en partie recouvert d'une surface cartilagineuse, la *trochlée du talus* qui possède une gouttière en son milieu et des joues latérales.
- Sur la vue aérienne, l'ensemble de la partie supérieure du talus est *le dôme talien*. Cet os n'a aucune insertion musculaire, il est très sensible aux risques de nécrose car peu irrigué, sauf au niveau du col du talus.



Vue médiale du calcanéum

❖ Le calcanéum

- En arrière : la grande apophyse ou tubérosité calcanéenne sur laquelle s'insère le tendon d'Achille.
- En avant : la surface articulaire avec le cuboïde.

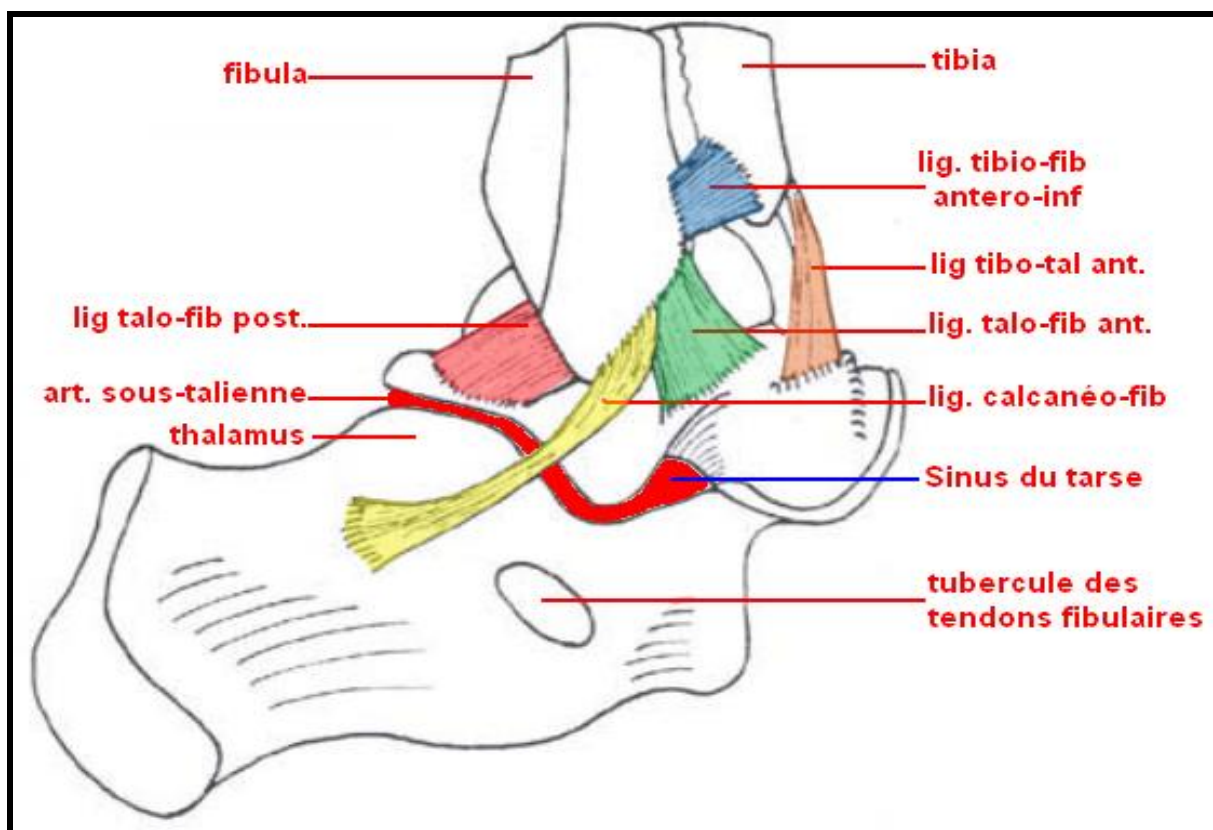
➤ Au dessus le calcanéum s'articule avec le talus par 3 surfaces articulaires :

- **Le thalamus**, ou **surface talienne postérieure**, est la grosse surface articulaire sous talienne
- En avant on voit la **surface talienne antérieure** qui est la plus petite surface articulaire sous talienne.
- **La surface talienne moyenne** située sur une zone d'apophyse, suspendue sur la face médiale du calcanéum, appelée *Sustentaculum Tali*.
- **Le sinus du tarse**, situé entre toutes ces facettes, laisse passage à des structures vasculaires.

2) Arthrologie de la cheville

❖ Les différentes articulations :

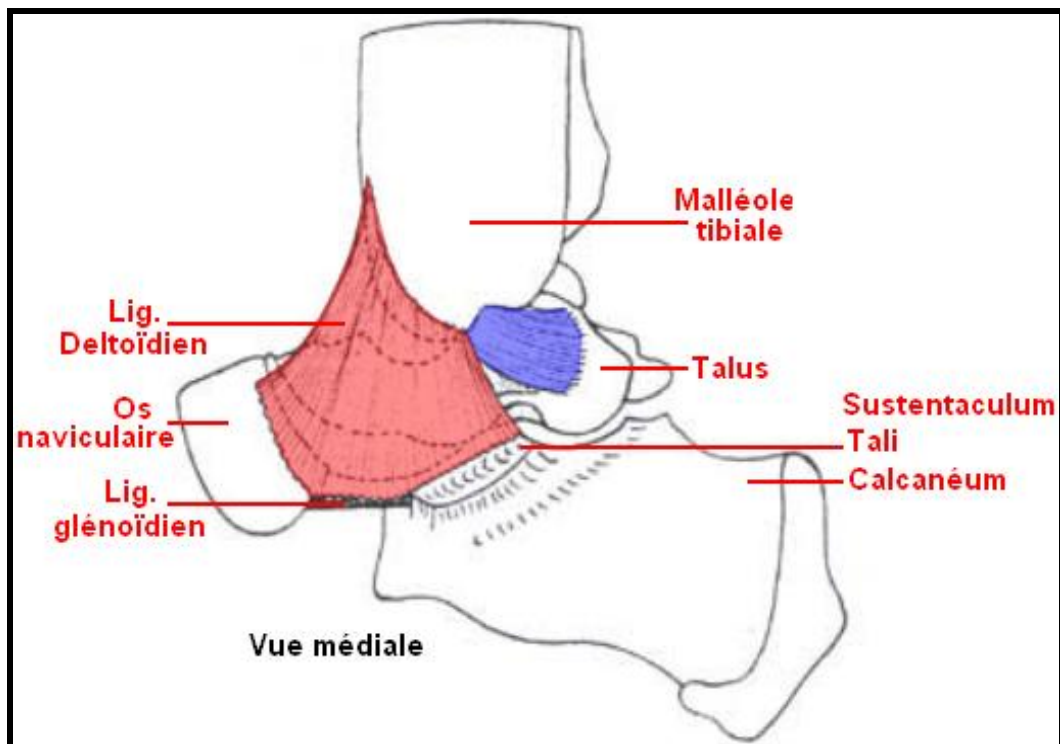
- L'articulation talo-crurale entre la mortaise tibio-fibulaire (ensemble pilon tibial + pince bi-malléolaire) et le talus
- L'articulation sous talienne entre le talus et le calcanéum



Vue latérale profonde de la cheville

❖ L'articulation talo-crurale : face latérale

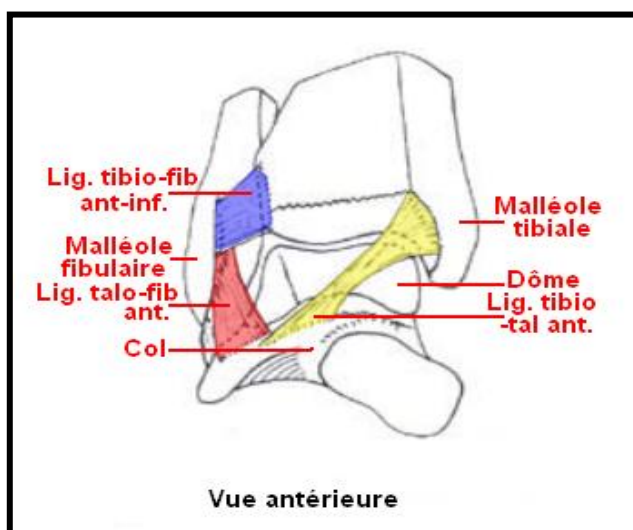
- L'articulation sous talienne est située entre le calcanéum et le talus et elle comporte 2 surfaces articulaires : une antérieure (petite) et une postérieure (plus importante, appelée *le thalamus*). Entre ces 2 articulations se trouve un vide qu'on appelle *le sinus du tarse* (rôle important dans la vascularisation du col du talus)
- Entre la fibula et le tibia se trouvent des ligaments :
 - **Le ligament tibio-fibulaire antéro-inférieur.**
 - **Le ligament tibio-fibulaire postéro-inférieur.**
- Les ligaments latéraux de la cheville sont :
 - **Le ligament calcanéofibulaire**, ligament très solide de la face latérale de la cheville qui maintient la fibula attachée au calcanéum. Ce ligament va ponter 2 articulations, *la fibulo-talienne et la sous-talienne*.
 - **Les ligaments talo-fibulaire postérieur et talo-fibulaire antérieur** qui maintiennent la fibula attachée au talus.
 - **Le ligament tibio-talien antérieur** qui se jette sur le col du talus et maintient le tibia attaché au talus.
- **Le tubercule latéral du calcanéum (tubercule des tendons fibulaire)** est un détail important sur la face latérale du calcanéum. Le *tendon du long fibulaire* passe en dessous du tubercule tandis que *le tendon du court fibulaire* passe au dessus.
- **Le tendon d'Achille** s'insère sur la *partie postéro-inférieure de la grande apophyse du calcanéum*.



Vue médiale profonde de la cheville

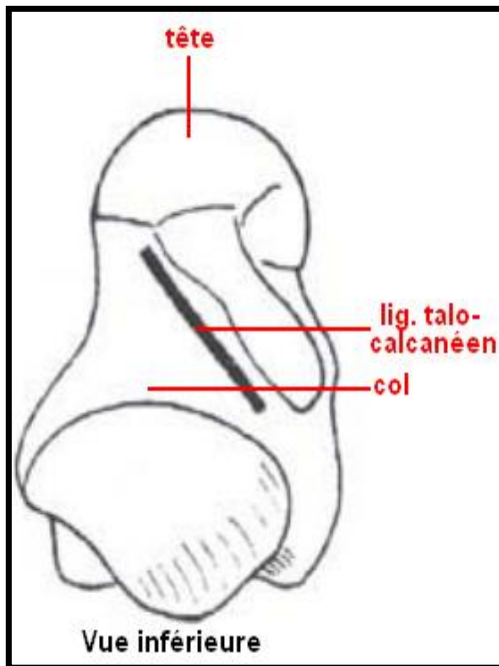
❖ L'articulation talo-crurale : face médiale.

- En arrière du talus on observe un tubercule ainsi qu'un petit osselet appelé *l'os trigone* qui renforcent une gouttière, présente à la face médiale du calcanéum, et qui *laisse le passage au muscle long fléchisseur de l'hallux*.
- **Le plan ligamentaire médiale** est constitué par :
 - Un ligament est tendu de la malléole tibiale au talus.
 - **Le ligament glénoïdien, ou calcanéo-naviculaire plantaire** qui est tendu du calcanéum à l'os naviculaire et qui soutient la tête du talus
 - **Le ligament Deltoïdien** qui forme un éventail à partir de la malléole médiale vers l'os naviculaire et vers le calcanéum (Sustentaculum Tali). dans sa partie inférieure, ce ligament s'insère sur le ligament glénoïdien.



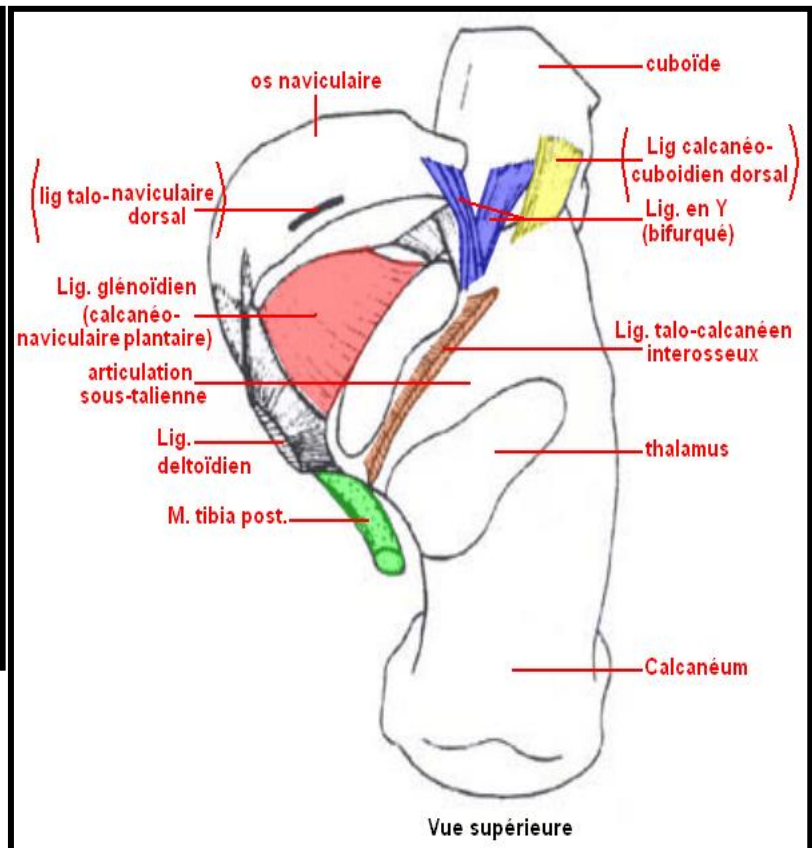
❖ L'articulation talo-crurale : face antérieure.

- On peut mieux observer le **ligament tibio-talien antérieur** qui est tendu de la malléole tibiale au col du talus
- La partie antérieure de la trochlée talienne est plus large que sa partie postérieure ; lorsque l'on relève le pied, la trochlée rentre dans la mortaise et déplace la fibula (os mobile) en dehors.



Vue inférieure

Vue inférieure du talus



Vue supérieure

Vue supérieure du calcaneum

❖ L'articulation sous-talienn

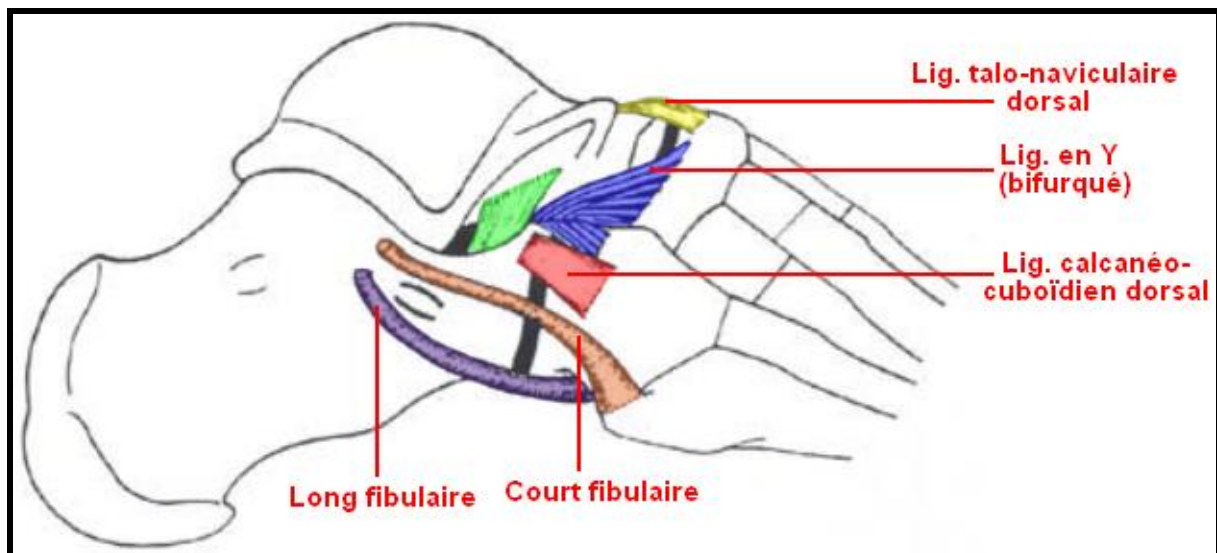
➤ **Le ligament inter-osseux (talo-calcanéen)**

- Il est situé dans le sinus de tarse entre les surfaces taliennes postérieure et moyenne
- Il maintient le talus fixé au calcaneum
- On retrouve ce ligament sur la face inférieure du talus.

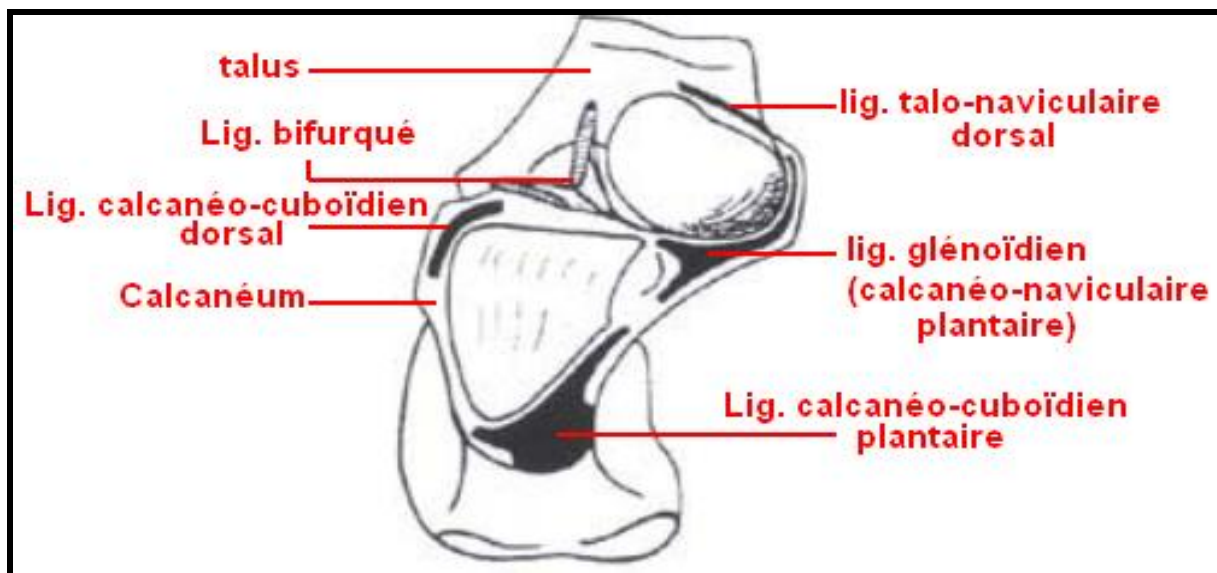
➤ On retrouve **le ligament glénoïdien (calcanéo-naviculaire plantaire)** qui soutient la tête du talus. On voit d'ailleurs que le *muscle tibial postérieur* passe en collant le ligament glénoïdien avant de s'insérer sur l'*os naviculaire*.

➤ **Le ligament bifurqué (en Y)** part du calcaneum vers le cuboïde et le naviculaire. Avec 2 faisceaux :

- Faisceau horizontal qui est *calcanéo-cuboïdien*
- Faisceau vertical qui est *calcanéo-naviculaire*



- Sur cette vue latérale de la cheville on peut aussi observer d'autres ligaments : le **ligament talo-naviculaire dorsal** et le **ligament calcanéo-cuboïdien dorsal**

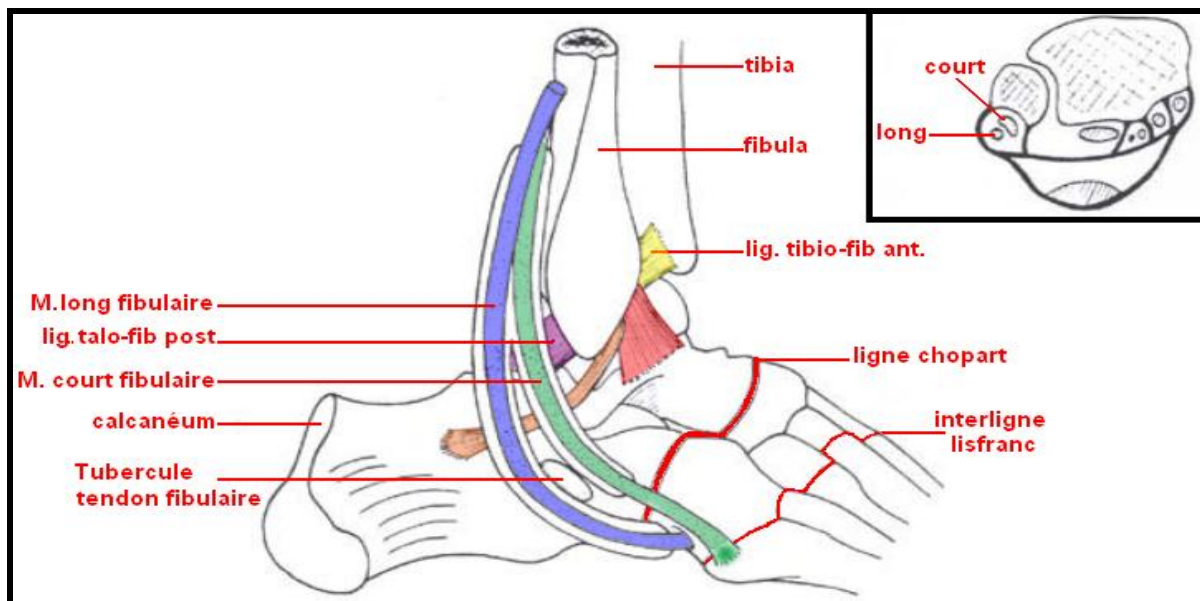


Calcaneum vu de face

- On retrouve ici le ligament talo-naviculaire dorsal et le ligament calcanéo-cuboïdien dorsal.
- On observe aussi **ligament calcanéo-cuboïdien plantaire** : un gros ligament qui va bloquer le tendon du muscle long fibulaire sous la voûte plantaire.

3) Terminaison des muscles de la loge antéro-latérale de la jambe

Les tendons fibulaires vont passer superficiellement au niveau des ligaments latéraux.



Vue latérale superficielle de la cheville

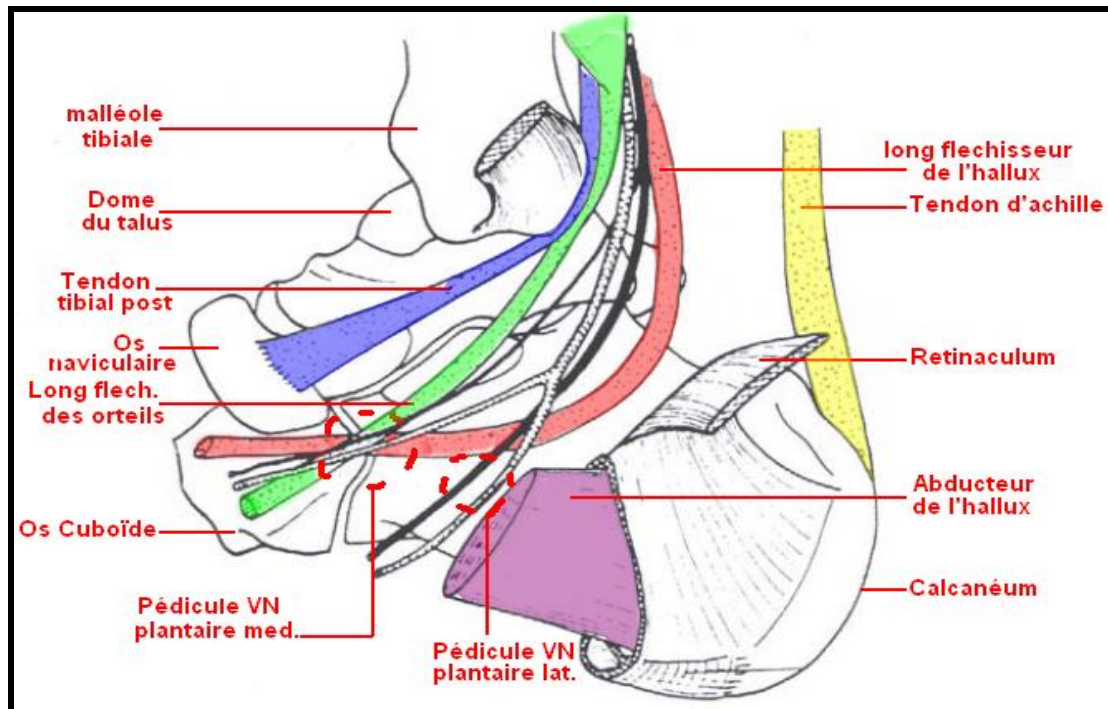
❖ Le court fibulaire

- C'est le plus proche de la malléole latérale et il va se terminer sur la *styloïde du 5^e métatarsien*.
- Son action sera *l'éversion du pied* (élévation de l'arche externe du pied)

❖ Le long fibulaire

- Il a son tendon collé, tout d'abord, au tendon du court fibulaire (en haricot) ensuite il passe plus en arrière de la malléole latérale, puis va se jeter dans la *gouttière sous l'os cuboïde* et traverser toute la voûte plantaire pour enfin se terminer sur la *base du 1^{er} métatarsien*.
- Tout comme le court fibulaire il joue un rôle dans *l'éversion du pied*.

4) le plan vasculo-nerveux et les tendons terminaux des muscles (partie médiale de la cheville)



Vue médiale superficielle de la cheville

Pour observer les tendons des muscles, il nous faut enlever *le rétinaculum*

❖ **Le tendon du muscle tibial postérieur**

- Il passe juste en arrière de la malléole médiale et se termine sur l'*os naviculaire*
- Il est suspenseur de l'arche interne

❖ **Le tendon du muscle long fléchisseur des orteils**

- Il passe sur le *sommet du Sustentaculum Tali*.
- Il va sous croiser (croiser par en dessous) le tendon du muscle long fléchisseur de l'hallux en se dirigeant latéralement sous la voûte plantaire.

❖ **Le tendon du muscle long fléchisseur de l'hallux**

- C'est le tendon le plus en arrière au niveau du canal calcanéen.
- Il passe dans la *gouttière postérieure du Talus* puis *sous le Sustentaculum Tali*.

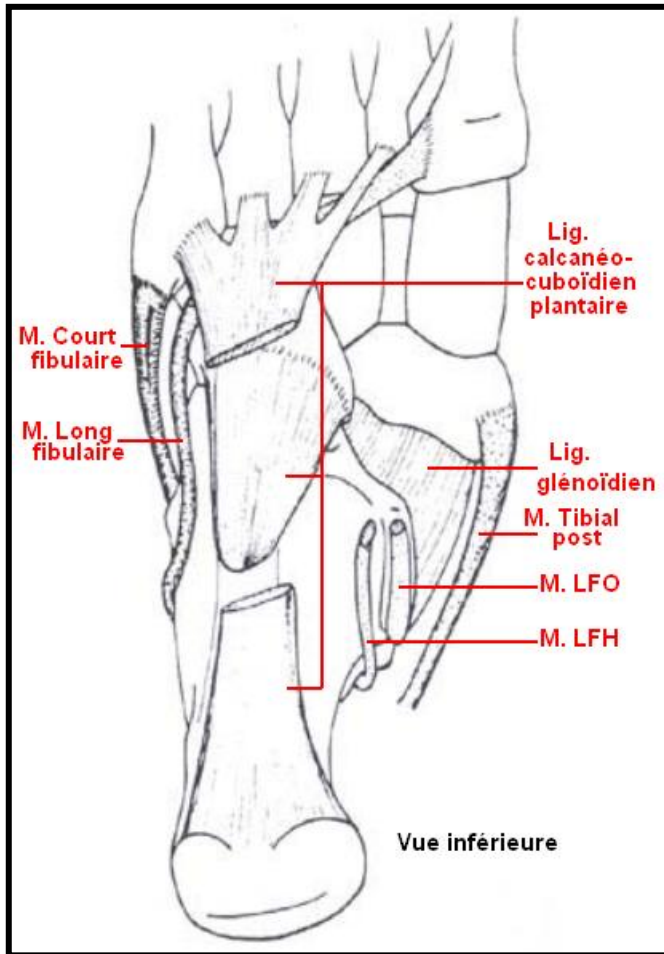
❖ **Le muscle Abducteur de l'hallux**

- Il camoufle la région et est intrinsèque du pied

❖ **Le pédicule vasculo-nerveux**

- Il était situé entre le long fléchisseur des orteils et le long fléchisseur de l'hallux au niveau de la jambe.
- Il descend dans la gouttière calcanéenne toujours encadré par les tendons des 2 muscles fléchisseurs
- Il se divise ensuite en 2 branches : *les pédicules plantaires*.
 - **Le pédicule vasculo-nerveux plantaire latéral** qui part vers le bas puis vers le dehors sous la voûte plantaire.
 - **Le pédicule vasculo-nerveux plantaire médial** qui va rentrer en dedans.
- **Le nerf tibial postérieur** quant à lui va donner une branche pour sensibilité de la région du talon.

L. Les loges du pied

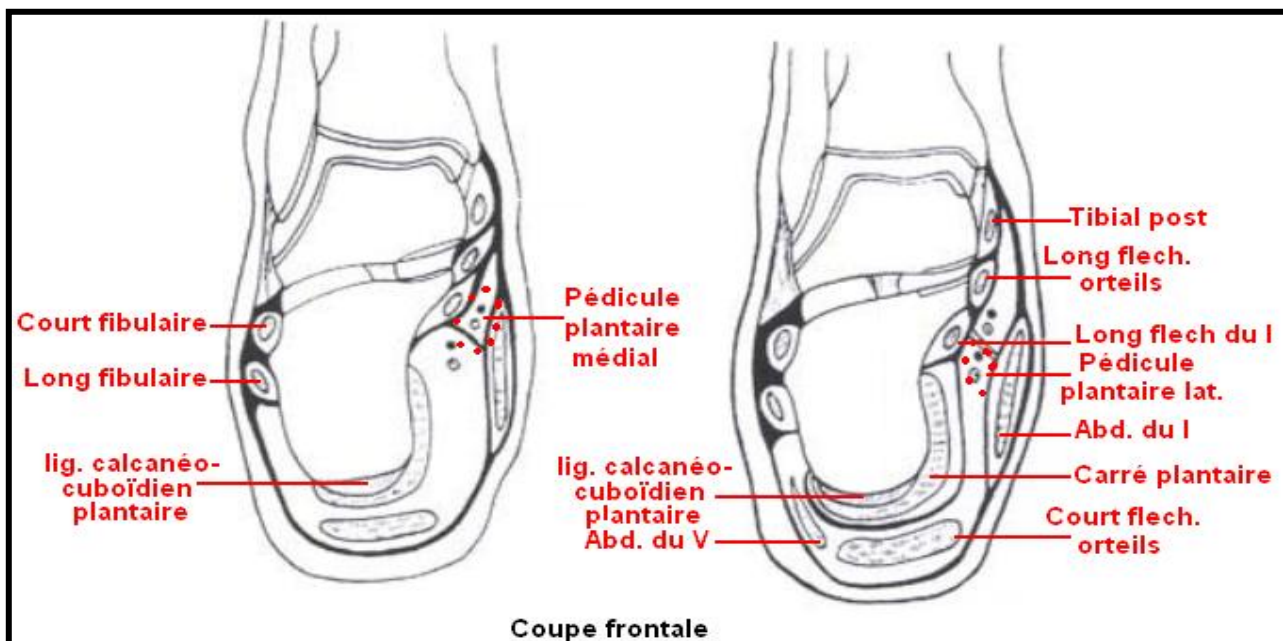


- ❖ Les structure de la voûte plantaire
 - **Le court fibulaire** vient se terminer sur la *styloïde du 5^e métatarsien*.
 - **Le long fibulaire** passe dans la *gouttière du cuboïde* et vient se terminer sur la *base de M1 de l'hallux*.
 - **Le ligament calcanéocuboïdien plantaire.**
 - Il est tendu de la grande apophyse du calcanéum aux *bases plantaires des 2^e à 5^e métatarsiens*.
 - Il maintient le tendon du long fibulaire appliqué à la voûte plantaire.
 - **Le muscle tibial postérieur**, en dedans, longe le ligament glénoïdien et se termine sur l'*os naviculaire*.

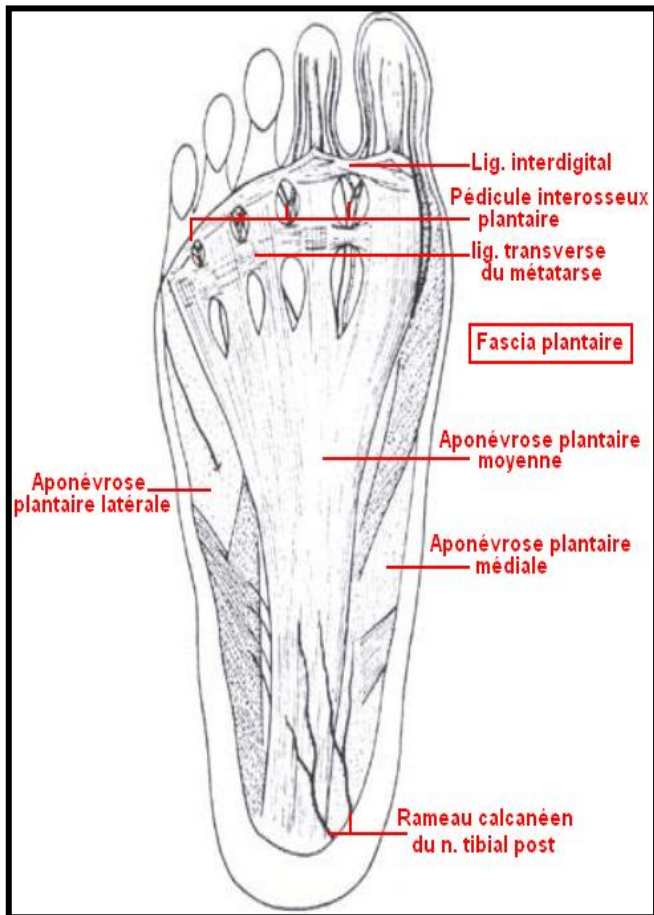
On note **3 loges superficielles du pied** :
En dehors on observe un nouveau muscle au niveau du 5^e rayon, c'est l'**abducteur du V**.

Au milieu, on observe en profondeur le **carré plantaire** et en superficie le **court fléchisseur des orteils**.

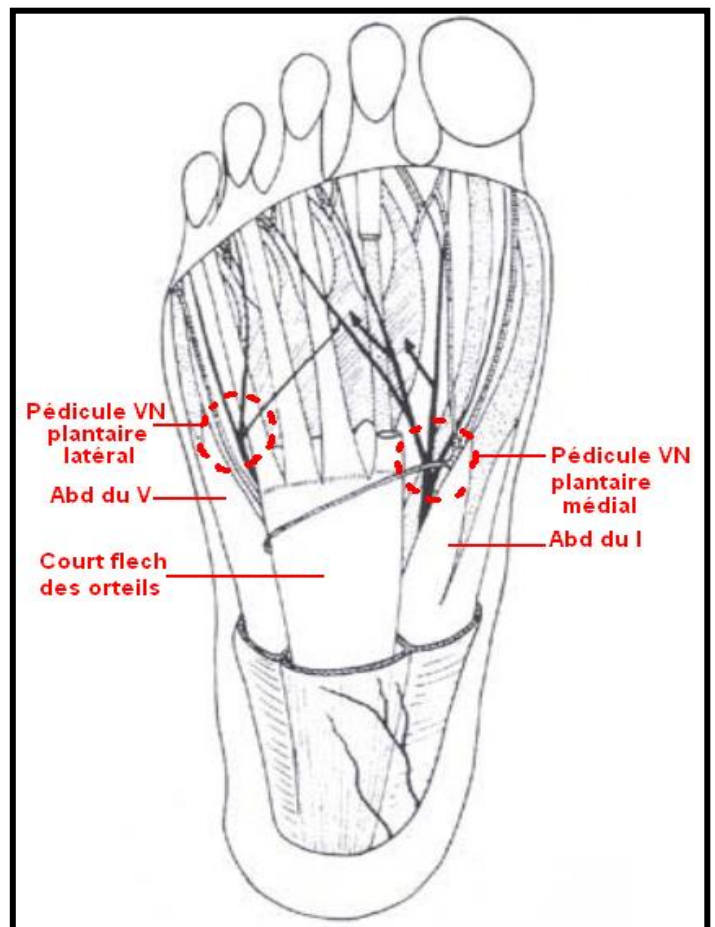
En dedans on voit le **muscle abducteur de l'hallux**.



On compte 3 loges du pied : une médiale, une latérale et une loge intermédiaire sur trois plans (superficiel, intermédiaire et profond)

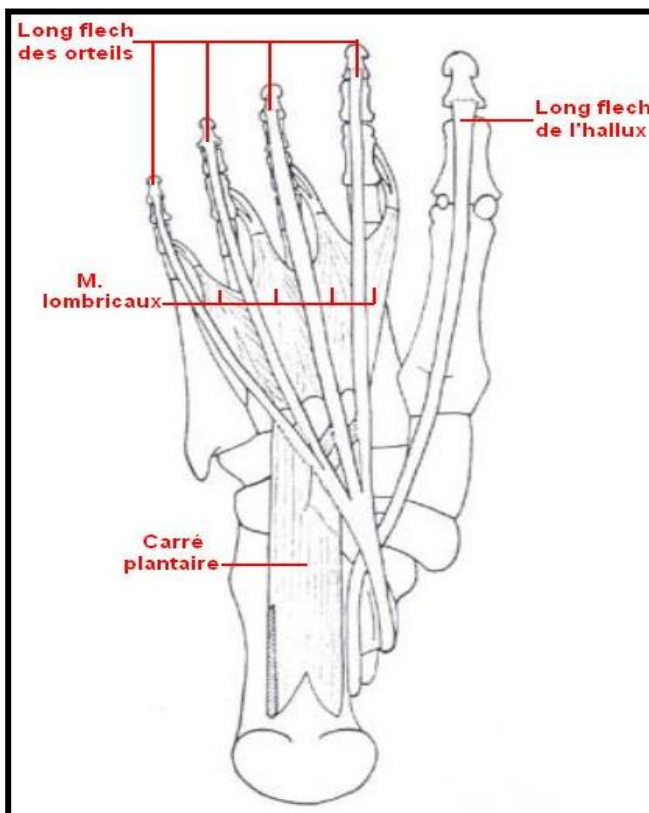
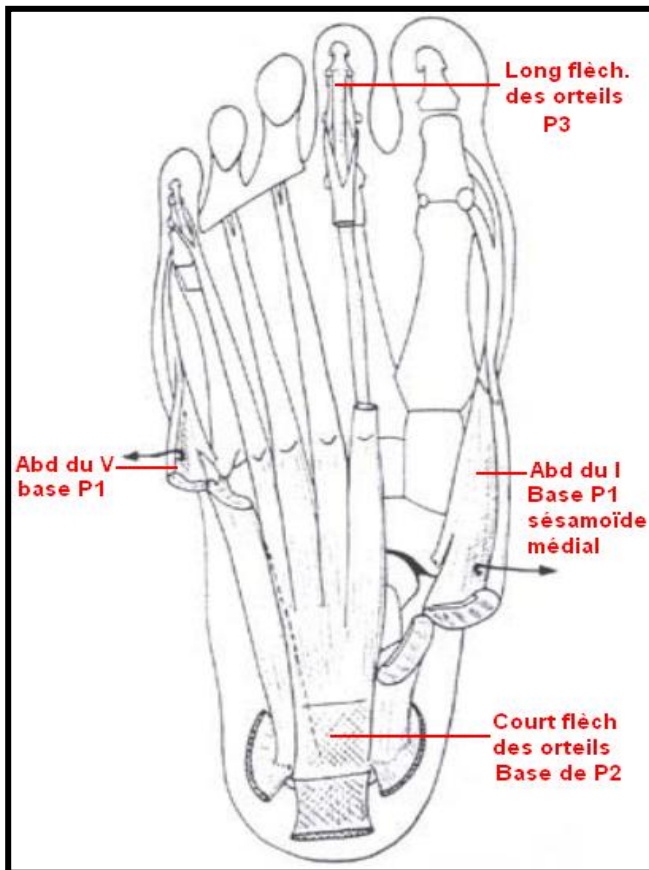


- ❖ Sur cette vue superficielle on peut voir :
 - Les **aponévroses plantaires moyenne, médiale et latérale** qui recouvrent leurs loges respectives.
 - Les **pédicules inter-osseux plantaires** : petits pédicules qui vont dépendre du *pédicule plantaire latéral* pour fournir vascularisation et innervation.
 - les **rameaux calcanéen du nerf tibial postérieur** qui fournissent la sensibilité du talon.



- ❖ La loge médiale
 - Elle est recouverte par l'aponévrose plantaire médiale
 - **L'abducteur de l'hallux** est l'élément essentiel de cette loge.
- ❖ La loge latérale
 - Elle est recouverte par l'aponévrose plantaire latérale
 - **L'abducteur du V** est l'élément essentiel de cette loge.

RQ : Sur cette coupe superficielle du pied on observe le plan le plus superficiel de la loge moyenne avec le **court fléchisseur des orteils**. On repère aussi le pédicule vasculo-nerveux plantaire médial, alors que le pédicule vasculo-nerveux plantaire latéral a traversé toute la voûte plantaire.



❖ La loge intermédiaire

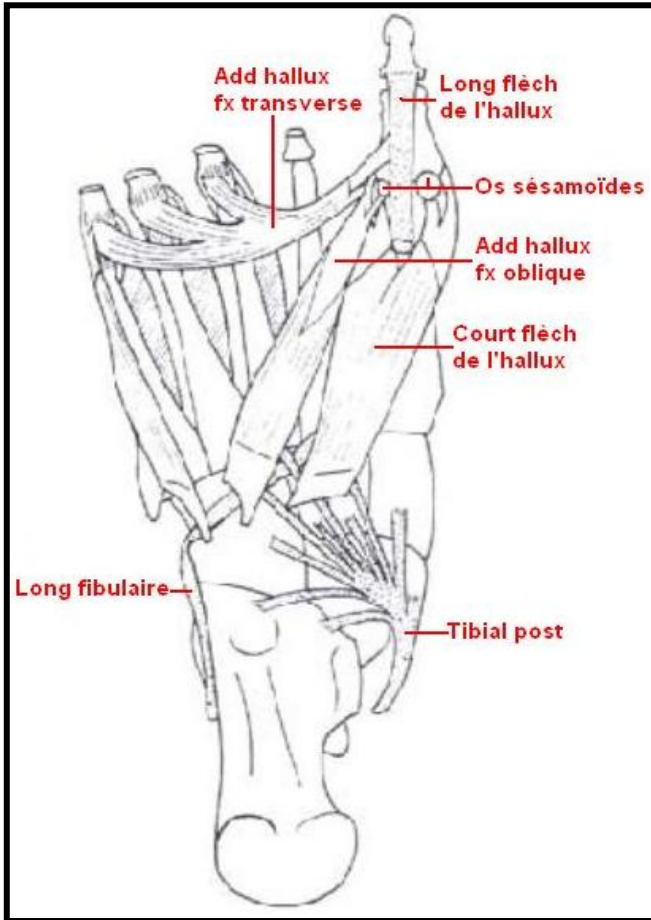
➤ **Plan superficiel.**

- **Le court fléchisseur des orteils** qui s'insère sur la grosse tubérosité du calcaneum et se termine sur les *phalanges moyennes des orteils 2 à 5*.
- Il est perforé par le long fléchisseur des orteils qui va lui se terminer sur la 3^e phalange des mêmes orteils.

RQ : Le court fléchisseur aura donc une action de flexion de la 2^e phalange alors que le long fléchisseur aura une action de flexion de la 3^e phalange.

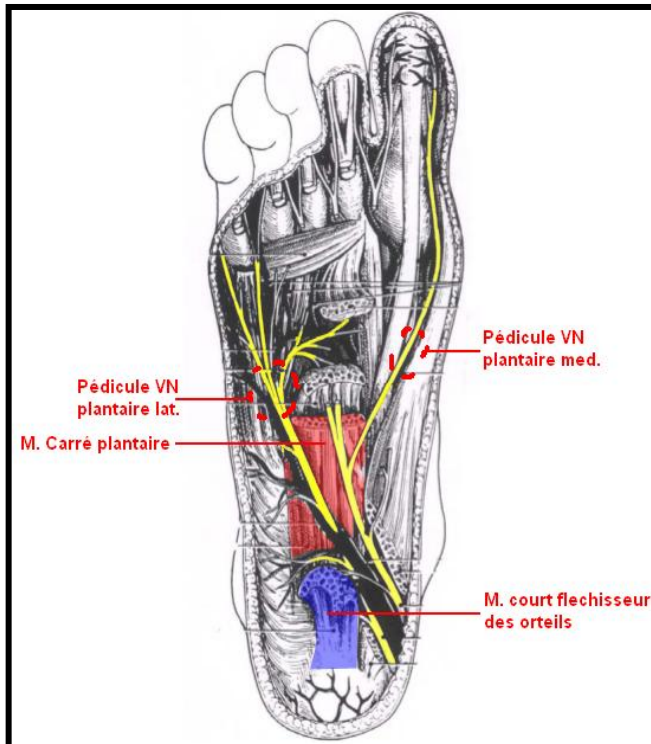
➤ **Plan intermédiaire.**

- **Le Long fléchisseur de l'hallux** part directement vers l'hallux et il surcroise le long fléchisseur des orteils. Il finit sur la 2^e phalange de l'hallux
- **Le long fléchisseur des orteils** part latéralement et finit sur la *phalange distale des orteils 2 à 5*.
- **Le muscle carré plantaire** s'insère sur le calcaneum par 2 faisceaux c'est un *muscle accessoire du long fléchisseur des orteils* qui sert à le tendre et le stabiliser.
- **Les muscles lombricaux** sont annexés au long fléchisseur des orteils et sont donc accessoires. Ils s'insèrent sur la *base de P2 des orteils 2 à 5* puis vont passer de la loge plantaire à la *loge dorsale* où ils vont s'insérer sur le *long extenseur des orteils*.

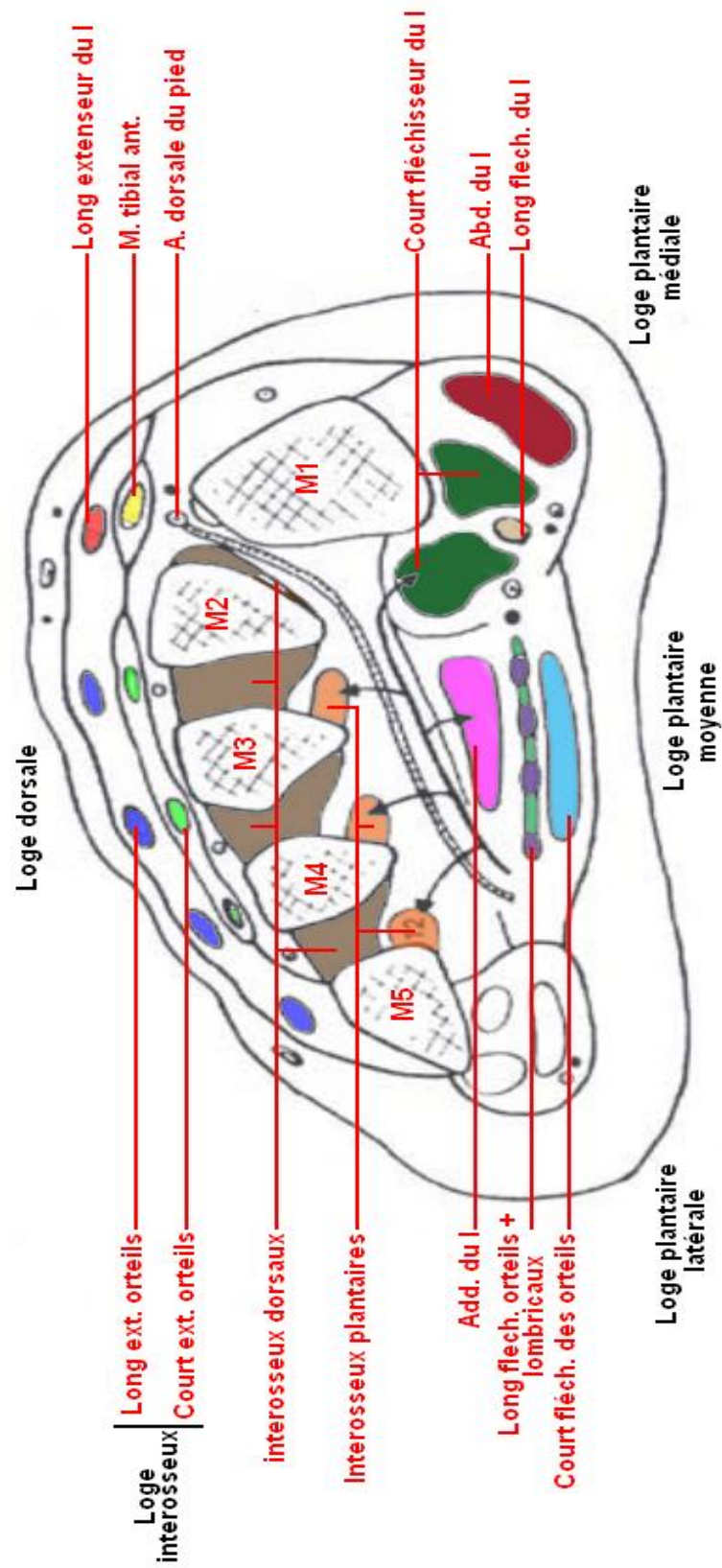


➤ **Plan profond.**

- **Le muscle tibial postérieur** se termine principalement sur l'*os naviculaire* mais il envoie des expansions à tous les os, ce qui en fait un élément essentiel de l'élévation de la voûte plantaire.
- **Le long fibulaire** se termine sur le *1^{er} cunéiforme* et la *base du 1^{er} métatarsien* (rappelons qu'il est appliqué par le ligament calcanéo-cuboïdien plantaire à la voûte plantaire)
- **Le muscle court fléchisseur de l'hallux** est un muscle intrinsèque qui s'insère sur les *sésamoïdes* et sur la *base de la 1^{ère} phalange (P1)* de l'hallux.
- **Le muscle adducteur de l'hallux** rapproche le gros orteil de l'axe du pied. Il est composé d'un *faisceau transverse* qui se termine sur la base de P1 de l'hallux et d'un *faisceau oblique* qui se termine sur l'*os sésamoïde latéral*



- Sur cette coupe on voit que les axes vasculo-nerveux passent entre le *carré plantaire* et le *court fléchisseur*.



APPAREIL LIGAMENTAIRE DE LA CHEVILLE ET DU PIED

NOM	INSERTION	TERMINAISON
Collatéral latéral (fibulaire) (3 faisceaux)	<i>Ligament talo-fibulaire antérieur</i> : extrémité distale antérieure de la fibula	Talus
	<i>Ligament talo-fibulaire postérieur</i> : extrémité distale postérieure de la fibula	Talus
	<i>Ligament calcanéo-fibulaire</i> : extrémité distale antérieure de la fibula	Calcanéum
Tibio-fibulaire antéro-inférieur	Extrémités distales antérieures du tibia et de la fibula	
Tibio-talien antérieur	Extrémité distale et antérieure du tibia	Talus
Collatéral médial (deltoïdien) (3 faisceaux)	Malléole tibiale	Sustentaculum tali En avant de l'os naviculaire En bas sur le ligament glénoïdien
Glénoïdien = calcanéo-naviculaire plantaire	Sustentaculum tali	Os naviculaire sur sa face postéro-inférieure
Tibio-fibulaire postéro-inférieur	Extrémités distales postérieures du tibia et de la fibula	
Talo-fibulaire postérieur	Malléole latérale sur sa face médiale	Talus
Calcanéo-cuboïdien dorsal		
Talo-calcanée interosseux	Sinus du tarse	
En Y ou bifurqué (2 faisceaux)	Calcanéum	Naviculaire Cuboïde
Talo-naviculaire dorsal		
Calcanéo-cuboïdien plantaire (2 faisceaux)	<i>Faisceau superficiel</i> : face interne (plantaire) de la grande apophyse	M1, M2, M3, M4
	<i>Faisceau profond</i> : Calcanéum	Cuboïde
Transverse du métatarse		
Interdigital		

MYOLOGIE DE LA JAMBE ET DU PIED

LOGE POSTERIEURE	INSERTION	TERMINAISON
Gastrocnémien latéral (Triceps sural)	Condyle fémoral latéral postérieur	Tendon du triceps sural (tendon calcanéen sur calcanéum)
Gastrocnémien médial (Triceps sural)	Condyle fémoral médial postérieur	Tendon du triceps sural (tendon calcanéen sur calcanéum)
Soléaire (Triceps sural)	Sur la crête oblique du tibia (entre poplité et tibial postérieur) 1/3 supérieur de la fibula	Tendon d'Achille sur calcanéum
Plantaire	Condyle latéral (au-dessus du gastrocnémien latéral)	Face postérieure de la tubérosité postérieure du calcanéum (médialement au-dessus du tendon d'Achille)
Tibial postérieur	Tibia + fibula (2/3 supérieurs) + membrane interosseuse	Naviculaire, sous le pied.
Long fléchisseur des orteils	1/3 moyen du tibia sur sa face médiale	Sommet du sustentaculum tali (= face médiale de cheville P3 de II, III, IV, V)
Long fléchisseur de l'hallux	2/3 inférieurs de la fibula (latéral puis médial)	Sous le sustentaculum tali - P2
LOGE ANTERIEURE	INSERTION	TERMINAISON
Tibial antérieur	Face antéro-latérale du tibia au 1/3 supérieur + membrane interosseuse	C1 + M1
Long extenseur des orteils	Fibula aux 2/3 supérieurs	P2 + P3 des II, III, IV, V.
Long extenseur de l'hallux	1/3 moyen de la fibula + membrane interosseuse	P1 + P2
Long fibulaire	Face antéro-latérale de la fibula à la moitié supérieure	Base de M1 de l'hallux (sous le pied)
Court fibulaire	Face antéro-latérale au 1/3 moyen de la fibula	Styloïde de M5
PIED	INSERTION	TERMINAISON
Abducteur du V		Base de P1 du V
Abducteur de l'hallux		Base de P1 et sésamoïde médial
Court fléchisseur des orteils		Base de P2
Adducteur de l'hallux (2 faisceaux)		Faisceau transverse → base de P1 Faisceau oblique → sésamoïde latéral
Lombricaux		Tendons des extenseurs correspondants
Court extenseur des orteils		
Carré plantaire	2 faisceaux sur le calcanéum	

QCM: Le pied

1) Parmi les propositions suivantes concernant **la cheville**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s):

- ☐ A) L'articulation maintient le corps du talus et le pilon tibial associés
- ☐ B) Les ligaments tibio-fibulaires constituent la couche profonde du ligament deltoïde
- ☐ C) Le muscle triceps sural est extenseur de la cheville
- ☐ D) L'artère tibiale postérieure chemine le long du bord médial du muscle fléchisseur de l'hallux
- ☐ E) Le muscle triceps sural se termine sur la tubérosité calcanéenne

2) Parmi les propositions suivantes concernant **le pied**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s):

- ☐ A) Le muscle court fibulaire s'insère sur le processus styloïde du 1er métacarpien
- ☐ B) Le cuboïde s'articule avec le 4ème et le 5ème métatarsiens
- ☐ C) La voûte plantaire contient 4 loges
- ☐ D) Le muscle carré plantaire est au dessus du muscle court fléchisseur des orteils
- ☐ E) Le muscle court fléchisseur de l'hallux est plus médial que le muscle adducteur de l'hallux

3) Parmi les propositions suivantes concernant **la cheville**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) La malléole latérale descend plus bas que la malléole médiale.
- ☐ B) L'artère tibiale postérieure passe en arrière de la malléole latérale.
- ☐ C) Le tendon du long fibulaire est le plus bas situé sur la face médiale de la cheville.
- ☐ D) La malléole médiale est la malléole tibiale.
- ☐ E) Dans le sillon malléolaire médial, l'artère tibiale postérieure répond en avant au muscle long fléchisseur des orteils, en arrière au nerf tibial et postéro-latéralement au long fléchisseur de l'hallux.

4) Parmi les propositions suivantes concernant **l'articulation de la cheville**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Au niveau de la cheville, le tibia est antéro-médial par rapport à la fibula.
- ☐ B) Le plateau tibial est la surface articulaire de l'épiphyse tibiale distale.
- ☐ C) Le calcanéum s'articule avec le tibia et la fibula.
- ☐ D) Le ligament glénoïdien s'insère sur l'os naviculaire, la malléole tibiale et le sustentaculum tali.
- ☐ E) Les ligaments de la cheville ont un rôle proprioceptif.

5) Parmi les propositions suivantes concernant **les os du pied**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Le talus et le calcanéum sont les 2 seuls os de l'arrière pied, appelé aussi tarse postérieur.
- ☐ B) Les os du tarse postérieur sont juxtaposés, alors que les autres sont superposés.
- ☐ C) Le tarse antérieur constitue l'avant pied.
- ☐ D) L'os cuboïde s'articule avec les métatarsiens III à V.
- ☐ E) Le deuxième métatarsien est mobile et constitue l'axe du pied.

6) Parmi les propositions suivantes concernant **les articulations du pied**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Le talus s'articule avec 4 os.
- ☐ B) Le calcaneum possède quatre surfaces articulaires mais ne s'articule qu'avec trois os différents.
- ☐ C) L'interligne de Chopart limite le medio pied en arriere.
- ☐ D) L'articulation de Lisfranc est l'articulation entre le tarse anterieur et le metatars.
- ☐ E) Le sustentaculum tali comporte une surface articulaire.

7) Parmi les propositions suivantes concernant **les loges plantaires**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Il existe 3 loges plantaires superficielles et une loge profonde.
- ☐ B) Les muscles lombricaux, au nombre de quatre, se terminent sur la base de la phalange proximale et par une expansion dorsale sur le tendon du long extenseur des orteils correspondant.
- ☐ C) L'adducteur de l'hallux est constitue d'un chef oblique et d'un chef transverse se terminant tous les deux sur l'os sesamoide medial et le bord lateral de la phalange proximale.
- ☐ D) Le court flechisseur de l'hallux se finit sur les deux os sesamoïdes de l'hallux.
- ☐ E) Les pedicules plantaires lateral et medial donnent la sensibilite de toute la voûte plantaire.

8) Parmi les propositions suivantes concernant **les muscles courts extenseurs**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Le court extenseur de l'hallux est innerve par le nerf fibulaire profond.
- ☐ B) Le court extenseur des orteils est innerve par le meme nerf que le court extenseur de l'hallux
- ☐ C) Le court extenseur des orteils est extenseur des orteils II, III, et IV
- ☐ D) Le court extenseur des orteils est un muscle intrinseque du pied
- ☐ E) Le court extenseur de l'hallux est flechisseur de gros doigt de pied

9) Parmi les propositions suivantes concernant **le pied**, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) :

- ☐ A) Le calcaneum s'articule avec l'os naviculaire
- ☐ B) Aucun muscle ne s'insere au niveau du talus
- ☐ C) L'interligne de Chopart se situe entre le tarse et le metatars.
- ☐ D) Le muscle long fibulaire se termine sur la styloide du 5eme metatarsien
- ☐ E) La loge laterale des muscles intrinseque du pied contient uniquement le muscle abducteur de V.

Correction rapide: 1) ADE 2) BDE 3) ADE 4) AE 5) A 6) ACDE 7) BD 8) ABCD 9) BE

Correction detaillee : page 215

